

彩图版

世界之最

3

TOP OF THE WORLD



彩图版

世界之最



北方妇女儿童出版社

目 录



科技之最

最早的转基因灵长类动物	6
最大的一窝克隆猪崽	6
第一个试管婴儿	6
已分离出的最早的人类DNA	6
最古老的疾病	7
最早的艾滋病病例	7
最早的伤寒病	7
最普遍的人类疾病	7
存活时间最长的人造心脏接受者	8
最后一例天花病人	8
配戴起搏器年龄最小的人	8
最普通和最稀少的人类血型	9
最早的角膜移植术	9
第一只足趾移植再造手	9
第一个听诊器	10
最早用X射线治疗癌症的人	10
最早发现的磺胺药	11



最早的心脏移植	11
最早应用于人类的肾移植	11
第一台肾透析机	12
最早的国家药店	12
第一台CAT扫描器	12
最早的止痛药	13
最早的枯草热病例	13
最致命的疾病	13
最早的昏睡病病例	14
献血最多的人	14
第一台超声扫描器	14
第一支皮下注射器	15
第一只转基因公鸡	15
最早的胸外心脏按摩	15
最早的假牙	16
第一个助听器	16
第一支体温计	16
第一桶人造血	17
第一个激光器	17
最早的口服疫苗	18
最早的维生素	18
最早的镇静剂	19
最早治疗不育症的药	19
第一个代替人体器官功能的机器	20
最早的内窥镜	20
最古老的针刺疗法	21
死亡率最高的疾病	21
治疗糖尿病最早的药物	21
最早的隐形眼镜	22
最早的眼底镜	22
爆发次数最多的疾病	22
最早的太阳能源理论	23
最早的细菌	23
最早的不定方程	23
最早的混凝土	24
最早的合成塑料	24



最早的地图	24
最早的塑料	25
最难闻的物质	25
最早的染料	25
最精确的圆周率	26
第一个电池组	26
最早的元素周期表	26
最早的字母表	27
最硬的物质	27
最轻、最普遍的化学元素	27
直升飞机之最	28
最小的双翼飞机	28
最小的喷气式飞机	28
最重的飞机	28
时间最长的直升机盘旋	29
最快的直升机环球飞行	29
最早的动力飞机	30
最早飞行的喷气式飞机	30
最早的滑翔机	30
最早投入商业运营的喷气式客机	31
最早的帆船	31
最早使用罗盘航海的人	31



第一艘水翼船	32
最大的水库	32
第一艘潜水艇	33
最早的蒸汽船	33
最大的客轮	34
最长的运河	34
最深的运河	35
最繁忙的水闸式运河	35
最繁忙的通航运河	36
最早使用汽油的车	37
最快的火箭驱动汽车	37
第一辆自行车	37
第一辆火车	38
最长的自行车	38
最长的轿车	38
最快的电动汽车	39
最轻的折叠式自行车	39
第一辆实用的拖拉机	39
第一台电子钟	40
最早的一次成像照相机	40
最高的摩托车飞跃	40
第一列高速列车	40
最远的摩托车飞跃	41
骑摩托车的最长行程	41
第一辆“独轮”手推车	42
第一辆摩托车	42
第一条铁路	43
第一条地铁	43
最长的桥	44
第一个停车计时器	44



最长的铁路隧道.....	45	第一颗人造资源卫星.....	53
最长的水下隧道.....	45	最快的工业用机器人.....	53
最长的公路隧道.....	46	最聪明的机器人.....	53
高速公路之“最”.....	46	最高的摩天大楼.....	54
最早的高架铁路.....	47	最大的大学.....	54
第一个动圈式喇叭.....	47	最大的自然历史博物馆.....	55
最长的铁路.....	48	第一座铁桥.....	55
最快的列车.....	49	第一座钢铁结构的高塔.....	56
造船最多的国家.....	49	最长的原油管道.....	58
最早的轮子.....	50	最大的一座玻璃温室.....	58
最大的射电望远镜.....	50	速度最高的电梯.....	59
变形最多的电脑明星.....	50	最大的太阳能抛物面反射装置.....	59
最大的天文望远镜.....	51	最长的潮汐河拦河坝.....	59
最早的降落伞.....	51	最大的水族馆.....	60
最先进的机器人宇航员.....	52	第一座水上造纸厂.....	61
最高级的机械手.....	52	第一个高科技建筑.....	61
使用最广泛的机器人.....	52	第一座核电站.....	62



最高的大坝.....	62
客房最多的旅馆.....	63
喷得最高的人工喷泉.....	63
最高的办公大楼.....	64
最深的矿井.....	64
第一个滑板车.....	65
最大的水电站.....	65
第一个描述螺旋物的人.....	66
最早的风车.....	66
最大的动物园.....	66
最早的显微镜.....	67
第一个望远镜.....	67
第一批火柴.....	68
最早的罐装食品.....	68
第一台打字机.....	69
第一台缝纫机.....	69
最高的电视塔.....	70
最早的电话.....	70
最早的电梯.....	70



最早的眼镜	74	最早的旱冰鞋	83
最早的洗衣机	74	第一个微处理器	84
最古老的陶罐	75	第一张信用卡	84
最早的微波炉	75	最古老的纸	85
第一台自动调焦照相机	75	第一台印刷机	85
最早的玻璃	76	第一批气溶胶	86
第一个电视录像机	76	最轻的金属	86
第一个电子计算器	76	最早的电子计算机	86
最早的历书	77	最早的纸币	87
第一台磁带录音机	77	最早的手表	87
最古老的钟	77	第一台现金出纳机	88
最早的高压锅	78	第一台真空吸尘器	88
最早的锯子	78	第一只晶体管	88
最早的在线信息服务器	78	第一个保温瓶	89
最大的照相机	78	电力之最	89
最早的锁	79	第一个回形针	89
速度最快的计算机	79	人类第一次纺纱	90
最早的犁	79	最早的编织机	90
最早的化肥	80	最古老的脱粒机	91
第一封电报	80	第一台播种机	91
第一台商用静电复印机	80	第一支自来水笔	92
最早的留声机	81	第一批激光唱片	92
最早的机械计算机	81	最聪明的钢笔和纸	92
第一部移动电话	82	最早的防弹背心	93
最早的鼠标	82	最早的订书机	93
最早的微型电视机	82	第一张自粘便条纸	93
第一扇自动门	83	刃最多的刀	94





最早的转基因灵长类动物

2000年10月2日世界上首只转基因猴“安迪”在美国俄勒冈保健大学诞生。这是世界上首次培育成功转基因灵长类动物，此项成果将为人类最终战胜糖尿病、乳腺癌、帕金森氏症和艾滋病等顽症提供帮助。这只转基因猴目前健康活泼，与另外两只小猴生活在特制的“公寓”里。



世界上首只转基因猴“安迪”，它是通过对猴子的细胞基因组进行转基因处理而培育出的，被认为是基因研究领域的一项重大突破。

最大的一窝克隆猪崽

2000年3月8日，有“小猪银行”之称的5只克隆小猪研制成功。它们是世界上最大的一窝克隆猪崽。米莉、克丽斯塔、亚历克西斯、卡雷尔、多姆姆5只小猪出生在美国弗吉尼亚州布莱克斯堡。这是创造出第一只成年动物克隆品多利羊的PPL—Therapeutics公司利用细胞核移植技术创造出了这些小猪。这个过程将一个体细胞的细胞核移植到一个去除了细胞核与DNA的卵细胞中。由于在生理学上猪是与人最相近的动物之一，因此这可能为人类器官移植提供了一个无穷无尽的器官来源。



5只克隆小猪健壮、活泼地成长着。

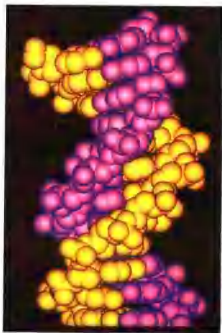


刚刚出生的小路易斯·布朗。

第一个试管婴儿

英国奥德姆医院妇产科医生帕特里克·斯特普托和剑桥大学生理学家爱德伍兹博士为了使因某些原因不育的夫妇能够有自己的亲生子女，采用了一种体外受精的方法孕育胎儿，经过试验，取得了成功。世界上第一名“试管”婴儿路易斯·布朗出生在英国。她的父母婚后9年未曾生育，斯特普托医生通过腹腔内窥镜从路易斯·布朗的母亲莱丝莉·布朗(时年32岁)的身上吸取了一个健全的卵子，然后将这个卵子放进有适当温度和培养液的试管里。同时加进路易斯·布朗的父亲精子，几天后，受精卵发育成一个胚

胎。医生将胚胎植入她母亲的子宫内，经过几个月的妊娠，于1978年7月25日，体重为2600克可爱的女婴路易斯·布朗诞生了(剖腹产)。母亲分娩后情况良好。现在路易斯·布朗发育得也很好。随后试管婴儿技术首创成功者斯特普托医生和爱德伍兹博士在伦敦东北约80公里的剑桥附近设立了世界上第一个“试管婴儿”医院。



DNA分子的双螺旋结构，当细胞分裂时，DNA一分为二，各母以本身为模板复制，这样一个DNA分子便分成两个分子。

已分离出的最早的人类DNA

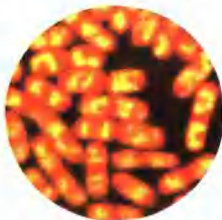
DNA是一种结构复杂的高分子有机化合物，见于所有的原核细胞、真核细胞和多种病菌中。DNA分子编码遗传信息，决定着遗传性状的传递。DNA于1869年发现，但直到1943年人们才对它的遗传功能有所认识。2000年1月科学家从一只6万年前的现代人祖先骨骼中分离出DNA。这具骨骼被昵称为“蒙戈人”，它是1974年在澳大利亚蒙戈湖处挖掘出的。这一发现否认了我们都来自非洲的同一祖先这种理论。

最古老的疾病

麻风病是世界上最古老的疾病。世界卫生组织将麻风病定义为“由麻风杆菌引起的慢性传染性疾病”。早在公元前1350年，古埃及就有了关于麻风病的记载。其特征为皮肤及浅表神经损害，亦可累及眼、睾丸及鼻、咽粘膜。杆菌破坏周围神经，导致典型的知觉丧失，最终引起四肢变形及脱落。麻风病遍及全世界，尤其在低热、潮湿的热带或亚热带地区最为流行。多数病例见于亚洲、南美洲及太平洋岛屿。全世界有登记的麻风病例至少200万，而实际感染人数可能为1100万。



这是由麻风菌造成的脚部病变。麻风病人经过治疗能完全康复。在全世界各地感染麻风病不能及时治疗的原因主要是认识缺乏药物。



在显微镜下看到的被放大了约4800倍的伤寒杆菌。

最早的伤寒病

在所有伤寒携带者中，玛丽·玛尔龙(真名玛丽亚·安娜·卡迪夫)被称为“伤寒玛丽”。1855年她生于瑞士，1868年移民美国。在她做厨师的工作生涯中引起了53次伤寒爆发，其中包括美国纽约伊萨卡的1400人患病及3人死亡。从1915年起她被永久隔离在美国纽约东海岸北兄弟岛的河畔医院，直到1938年11月11日死于支气管肺炎。伤寒病是由伤寒沙门氏菌引起的人类急性传染病，它通过食物及水传播。病原体在肠部吸收，进入血流，导致血症及全身性感染。病菌菌的主要繁殖部位是小肠壁中的淋巴滤泡。经10~14天潜伏期后出现头痛、疲乏、全身痛、发热、烦躁不安、失眠、食欲不振、鼻酸、咳嗽、腹泻或便秘。体温渐升，7~10天后达39.4~40℃，持续10~14天，仅每日清晨稍降。第四周起体温渐降，每日波动幅度增大，最后降至正常。精神恍惚和颓废等精神症状甚为多见。

伤寒太流行多因公用水源污染所致。患者或带菌者从事与食品有关的行业也能引起伤寒流行。20世纪早期制成的伤寒疫苗，主要用于军队或机关，使发病率大为下降。伤寒携带者中的短期带菌者，无症状，但胆囊及胆管中潜有伤寒菌，数周至数月之内持续或间歇地从粪、尿中排出。而长期带菌者排菌可达数年。流行病学史上最著名的也是最早的伤寒病是由伤寒玛丽造成的。

最普遍的人类疾病

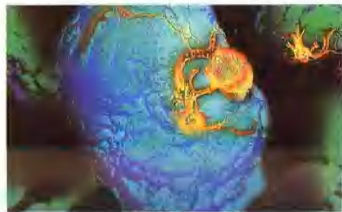
在人的一生中的某些时候，可能会患感冒，病情也许很轻，也可能挺严重。疾病是指身体或者精神出了问题。它有好几种，几乎可以侵袭身体的每一部分。

鼻感冒可算得上是世界上人类最普遍的疾病了。所谓鼻感冒，在医学上称为普通感冒(俗称伤风)，它主要是由鼻病毒所引起的上呼吸道感染。人们患了这种普通感冒后，全身出现的症状都比较轻微。成年人患此病，一般不发热或仅有一些微热，同时还可伴轻度头痛、疲乏无力等不适，小孩患此病则体温可较高，症状也较重。这种普通感冒的传染性和散发性很高，非常容易在气候突变时流行。任何年龄的人都可患此病。

世界上最为普遍的疾病，则算是龋病(俗称蛀牙)了。美国有53%的人受蛀牙之苦。在一生中一个蛀牙都没有的人确实为数不多。

最早的艾滋病病例

艾滋病是死亡率最高的人类疾病之一。最早的艾滋病病例发生于1980年1月，美国纽约阿伦·戴蒙德艾滋病研究所的工作人员托佛博士在一份1959年从刚果民主共和国扎伊尔市的利奥波德维尔(现名金沙萨)采的血样中发现的。这个人类最早的免疫缺陷病毒标本，标志着艾滋病(获得性免疫缺陷综合征)的流行比最早的设想提前了10年。将标本中的遗传物质与现代的种属相对比发现：那时的人类免疫缺陷病毒经历了从猿到人的过程。人类免疫缺陷病毒(HIV)变异速度非常快，记录它的进化过程将有助于预计这种病毒未来的变化。



在电子显微镜下观察到的艾滋病病毒。它是由一个白细胞膜通过裂生进行繁殖的。

科技之最



存活时间最长的人造心脏接受者

人工心脏由塑料、铝和多元酯制成，最早的人工心脏可追溯到20世纪50年代。最著名的是亚尔维克7型，它是以设计者罗伯特·亚尔维克——美国的内科医生而命名的。“亚尔维克7”设计得完全像自然心脏，它有2个泵（就像心室），每一个都带有一个圆盘形的机械装置，推动血液从进口阀到出口阀。

存活时间最长的人造心脏接受者是美国人威廉·斯科勒德，他从1984年11月25日到1986年8月7日，共活了620天。

存活时间最长的非人工心脏接受者是南非人德克·范·齐尔，1971年5月10日，在南非开普敦格鲁特·斯胡尔医院接受心脏移植手术后活了23年57天。



“亚尔维克7”心脏能代替有病的自然心脏，按人的平均寿命计算，它可以跳动30亿次，而且还能将血液泵送到全身。

最后一例天花病人

天花的传染性异常猛烈，凡是没接种过牛痘或没患过这种病的人，不论男女老幼，都可能感染天花病毒而发病。自从中国宋真宗年代采用接种人痘预防天花以来，人们与天花这一严重危害人类健康和生命的传染病



这是一只患有牛痘感染的手，科学家们用牛痘疫苗对天花具有免疫力。

作了长期不懈的斗争，终于迎来了天花在世界上绝迹的一天。世界卫生组织宣布，在1977年10月26日索马里发生的最后一例天花后的两年中，如再无天花发生的话，即可宣告天花绝迹。1979年10月25日终于被确定为“世界天花绝迹日”而载入史册。

其实，在索马里发生的最后一例天花后，于1978年8月在英国又发生过一起天花感染事件，导致在伯明翰大学医学院实验室工作的一名女摄影师帕克死亡，而她的母亲也因此传染了天花。据调查，造成这起天花感染事件的原因是由于该医学院微生物学实验室所保存的天花病毒安全措施不严，污染了环境所致。

虽然这起事件是在索马里最后一例天花后的两年内发生的，但鉴于它是属于实验室感染，与自然存在的天花不同，因此它并不影响天花的绝迹，1979年10月25日仍被确定为“世界天花绝迹日”。



这个人戴了一个动态心电图监护器，以便医生可以24小时监测他的心脏。

配戴起搏器年龄最小的人

起搏器，一种能维持心跳的电子医疗器械，会产生有节律的电脉冲，可用以取代某些心脏疾病患者的心搏节律。1995年3月11日，英国人斯特凡妮·加德纳米出生仅仅4个小时，就配戴了一个邮票般大小的微型起搏器。

起搏器可根据血液的温度来调节心跳。1988年一位病人安装了一个核动力起搏器，这个起搏器上使用了微量的钚，所以它可以持续应用20年。



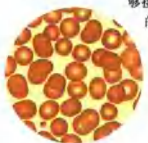
最普通和最稀少的人类血型

血型是人类血液的个体特征之一，是人体的一种遗传性状，它是终身不变的。由于红细胞上所含的特殊抗原不同，通常将血液分为O、A、B和AB四种主要类型，即红细胞上只有A抗原的，称作A型；只有B抗原的，称作B型；AB抗原都有的，称作AB型；AB抗原都没有的，称作O型。事实上，人类血液除了上述这种A、B、O血型系统外，还有Rh、MNS、P等十余个血型系统，且均是按孟德尔规律进行遗传的。虽然子女的血型不一定与父母一样，但是从父母的血型情况却可以分析出其子女的血型。

目前世界上最普通的血型要算是O型了。在血型中，最少的血型是AB型。

除此之外，世界上还有一些稀有的血型，如“孟买血”血型就是一种最稀少的血型。1961年曾在捷克的一名护士身上发现此种血型。此后，1968年2月在美国新泽西州又发现兄妹两人是此种血型。

只有血型完全一致的血液能够混合而不发生凝血。AB型血液的人，能够接受任何血型的血；O型血的人，只接受O型血，但能给其他所有血型的人输血。



这是显微镜下的红细胞。从上面我们可以看出红细胞看起来都一样。如果想知道它们属于哪一种血型，必须通过化验来查明。

等特检测的这样。



角膜移植会如此成功的原因之一是角膜没有血管，因此所移植的角膜不会被机体的免疫系统所排斥。

最早的角膜移植术

角膜犹如一架照相机的镜头，是眼球表面的一层透明膜。角膜是眼睛和世界之间的窗口。如果一个人因事故或疾病导致角膜形成瘢痕，就会失明。据估计，世界上约有500万人因角膜病变而导致失明。今天，一种叫做“沙眼”的疾病是贫穷国家中导致患者失明的主要原因。此类失明的惟一治疗方法是角膜移植。最早的角膜移植是在1906年，眼科医生席姆在一个因眼外伤而必须摘除眼球的病人身上取得眼的角膜后，将其移植给一个患角膜溃疡白斑的病人，获得成功。1931年，眼科医生费拉托夫进一步解决了角膜移植术中角膜的来源问题。他从刚死亡的人的身上摘取眼球，于适当温度下冷藏保存，以供作移植角膜之用。由于角膜得以保存，通过角膜移植术重见光明的人也就多起来了。第二次世界大战之后，细针和细丝线的出现使外科医生能够更精确地缝合移植的角膜。今天，激光使这种手术更加容易。事实上，角膜移植是目前最常做的一种移植术。目前，在

美国每年进行角膜移植手术近万例；在我国每年进行角膜移植手术亦已达600~700例。

第一只足趾移植再造手

随着科学技术的发展，断手指再植手术取得了成功。

世界上第一只足趾移植再造手是中国上海第六人民医院骨科首创的。1978年10月，上海第六人民医院骨科主任于仲嘉及其他医生为一位因外伤而丧失了双手的病人进行手术，他们使用人造掌骨做支架，将病人两脚的第二足趾游离出来，应用显微外科，通过十分细致的手术，成功地为患者再造了一只两个手指的右手，从而首创了用游离足趾再造手的手术。这只再造的手，经过近7年的观察，情况良好，具有正常人的痛、温、触的感觉灵敏度，能进行握、捏、捻、勾等多种基本动作，能提3~5千克重的物体，并能自如地写字、画图、划火柴、扣纽扣等，生活能基本自理。

该院骨科在第一只再造手获得成功的基础上，又造了一只具有3个手指的手。从而开创了世界上第一例再造两只手的奇迹。

▲世界上年龄最小的捐赠心脏的接受者

1996年11月8日，在美国佛罗里达州迈阿密的杰克逊儿童医院，刚出生一个小时的美国黑人切耶妮·帕莉成为世界上年龄最小的捐赠心脏的接受者。这一手术进行了36个小时，包括排出血液和把体温降到17℃，在这一温度下，人体器官将停止发挥正常功能。后来外科医生又用了1个小时去完成预防对其他器官造成损害的手术。

相关链接

第一个听诊器

听诊器在临床医学上的应用最早出现在古希腊，医生将自己的耳朵贴近病人的胸部来倾听病人的心脏。但这项技能后来被忘却了，直到15世纪时才重新成为常规的检查方法。

1816年，法国名医兰尼克的病房中，住进了一个年轻而肥胖的女病人，兰尼克怀疑她患的是心脏病，但他无法用耳朵紧贴于病人的胸部进行听诊来证实。

一天，兰尼克由家步行到医院的路上，看到一些儿童在玩用别针划刺木头的一端而在另一端听声音的游戏，他得到很大的启发。他迅速地走到医院病房内，临时找了一本纸封面的簿书本，把它卷成圆筒状，将圆筒的一端放置于病人的心脏部位，另一端贴在自己的耳朵上，结果使他大为惊奇，因为所听到的声音竟比以往用耳朵直接听诊更为清晰。兰尼克的这个发明，可以说是听诊器的最初雏型，当时他年仅35岁。

后来，兰尼克继续进行思考与实验后，他设计并制造了世界上第一个

听诊器这个词意味着“我正在检查你的胸部”。这是一位医生正在用听诊器为一个早产儿听诊。



木质的听诊器。这个听诊器呈直管状，但是，由于这种直管状的听筒外观颇像笛子，所以人们曾称之为“医者之笛”。直到现在，类似最初直管状的木质听诊器，在产科还是很受欢迎，因为它倾听胎音具有一定的优越性，从这点来说，其作用还是不减当年。



这位放射科技师将X射线机定位在病人上方，当进行X射线透视时，他可以站在铅屏后面而避免X射线的照射。

最早用X射线治疗癌症的人

第一个用X射线治疗癌症的人是格奥尔格·佩尔特斯。1896年伦琴发现了X射线。1899年，皮埃尔·居里和居里夫人发现镭是一个有用的放射源。佩尔特斯用一束X射线照射一个恶性肿瘤，他高兴地发现肿瘤缩小了。

然而，镭是一种危险的放射源。它既能治疗癌症也能导致癌症。正如居里夫人本人所发现的那样，由于受到镭的照射，1934年她死于放射引起的疾病。今天，钴60成为一种常用的放射源。

最初用于放射治疗的治疗机只能发出能量较弱的射线束。大多数的射线不能到达身体内部15厘米以上的深处，因此那些肿瘤位置较深的病人只得接受较大剂量的照射。过了很长时



这位病人正在用X射线治疗癌症。如此准确的定位照射，只会杀伤肿瘤细胞，不损害其他组织，病人可以痊愈治疗。

间人们才认识到应该节制使用X射线。甚至在20世纪50年代，鞋铺还在用X射线来检查鞋是否合脚。医生用X射线给孕妇检查未出生胎儿的发育情况。直到1956年，X射线才和儿童的癌症联系起来。

然而到了20世纪60年代，更好的放射治疗机研制出来了。它所发射的电子束能直接照射到骨和器官中，不损害皮肤和周围的组织。

▲最重和最轻的人脑

人类的大脑是长期进化的产物。人与人之间，脑的重量有着一定的差别。有的研究者认为，海豚的智力似乎可能与人类的智力相比，但还存在脑的组织结构的问题。俄国作家屠格涅夫的脑的重量达到2014克，是有记录的最重的人脑；1976年英国伦敦皇家学院医学系报道一名妇女的脑重只有1038.4克（无萎缩情况下），是最轻的人脑。到目前为止，人们还未发现有比人类更为聪明的对手。

相关链接

最早发现的磺胺药

1932年,德国化学家合成了一种名为“百浪多息”(Prontosil)的红色染料,因其中包含了具有消毒作用的成分,所以曾被零星的用于治疗丹毒等疾患,虽获得一些疗效,但它在试管内却无明显的杀菌作用,因此未引起医学界的重视。

同年,德国生物化学家杜马克在试验偶氮染料过程中,发现“百浪多息”对于感染了溶血性链球菌的小白鼠,具有很高的疗效,后来他又用兔、狗实验,获得成功。此间,他的小女儿正巧因手被刺破引起感染,不久发生了败血症,虽经名医多方医治,均无济于事。杜马克在焦急不安之中决定用“百浪多息”给女儿一试,结果她竟从九死一生中得救。

1935年初,杜马克发表论文报告了他应用“百浪多息”的效果。当时许多学者对这种染料在试管内无杀菌作用,而在动物及人体内竟会有如此大的功效,莫不感到惊讶与迷惑,因此纷纷对这种奇妙的红色染料进行研究。不久,法国特利弗尔等研究认为,上述染料的抗菌消炎作用,是由于它在体内分解为氨基磺胺(简称磺胺)的缘故。他们将“磺胺”进行动物实验,发现对链球的疗效与“百浪多息”相同,于是磺胺的名字迅即在医学界广泛传播。磺胺药迄今仍然是消炎杀菌的重要“武器”之一,其品种繁多,已成为一个庞大的“家族”。



百浪多息是磺胺类药物中第一个问世的药物,现在那对抗感染性疾病的药物已经很多了。



这是一例正在进行的为一个2个月大的婴儿做的心脏移植手术。左边的小心脏是被替换下来的心脏,右边是已经移植到位的同样一样大小的新心脏。

最早的心脏移植

心脏是人体血液循环的动力,人生命的任何时刻都离不开搏动的心脏。心脏移植是一种有效的治疗措施,将患者已无治愈希望的心脏切除,代之以刚死亡者的健康心脏。因为手术十分复杂,合适的供体又难找,所以仅在患者依靠自己的心脏只能存活数周或数月时,才把心脏移植作为一种最后的手段。移植用的心脏取自脑损害无法逆转,已被合法地宣告死亡的人。1958年,N.E.沙姆在斯坦福大学首次给狗移植心脏并取得成功。1967年12月3日在南非开普敦的一家医院中以巴纳德教授为首,人数达30人的手术小组,为一位55岁的病人华希坎斯基移植了心脏,成为将心脏移植用于临床的第一个实际事例。可是病人在同年12月21日死亡。以后,曾有22个国家的64个医疗中心先后对400多例终末期心脏病患者进行了心脏移植,但获得长期存活的不多。中国于1978年4月由上海第二医院附属瑞金医院的医务人员,成功地进行了第一例心脏移植,病人手术后存活了109天。

美国斯坦福大学医疗中心进行的心脏移植最多,该医疗中心从1968年至1978

年,共进行了157次心脏移植,移植手术后存活最长的病人有达7年之久的。

由于心脏移植的困难,人们目前正在探索用另一种途径——研制人工机械心脏来替代。

最早应用于人类的肾移植

肾移植是用健康的异体肾脏来替代患病或损伤肾脏的手术。被移植的肾脏可取自活的亲属或其他刚死的患者。1947年,在美国波士顿的一家医院中进行了首例肾移植。当时一位年轻孕妇患严重子宫感染,出现感染中毒性休克,10天来陷于无尿和深昏迷状态,为了挽救这位年轻孕妇的生命,该院内科主任决定对病人进行肾移植术。他们采用尸体肾移植,手术后移植肾立即排尿管。从此肾移植术进入了新的阶段。1954年美国医学家迈立尔对一位家庭妇女做了一次同卵双生姐妹间的肾移植,取得了完全成功,成为目前世界上肾移植者存活时间最长的人。目前移植后的排斥反应率仍然很高。特别是尸体移植,有的患者移植2~3个肾脏以后手术才算成功。若无其他反应,患者两个月内则恢复正常生活,但仍需持续服用免疫抑制药数年。

心脏移植病人在监护仪上接受护士有计划的检查。



第一台肾透析机

肾脏过滤血液，去掉废弃的物质。如果肾功能衰竭，废物在体内累积，最终会毒害人体。

1914年，约翰·雅各布·阿贝尔和一组美国科学家一起设法为一只狗制作了一个人工肾透析机。随后到1943年，欧洲处于第二次世界大战的战火之中，当时荷兰被纳粹德国占领，荷兰医生威廉·科尔夫沿袭了阿贝尔的方法，但他用肠衣作为透析管。这些透析管被放入无菌水中，血液中的废物通过肠衣的微孔渗透进入无菌水中，直到最终水中和血液中含有等量的废物。除去了部分废物的血液流回到体内。威廉·科尔夫制造了第一台用于人类的肾透析机。

后来科尔夫又对机器进行了改进，可使血液通过大面积的多层赛璐珞平板。由于平板太重，后来又被赛璐珞螺旋管所取代。

最初的人工肾透析机只作为应急措施，在肾功能恢复之前起替代作用。但在20世纪60年代早期，更小的人工肾透析机使病人能在家中反复进行透析。

从这幅图中，可以看到膜透析和肾透析原理相同，透析液进入腹腔内，一旦达到平衡状态，再被引出体外。



这位病人正在医院里接受透析治疗。到20世纪60年代，科学家们研制了更小的人工肾透析机，病人能在家中直接治疗了。

第一台CAT扫描器

一种名为X射线断层照相扫描器(简称CAT扫描器)的新型医用设备于1972年在英国的一所医院投入使用。这种仪器是EMI电子公司旗下的由工程师豪斯菲尔德领导的一个科研小组研制成功的。它在计算机的控制下，利用X射线拍摄人体各组织器官的影像。由于各种组织器官的组成和密度不同，影像会产生灰度差异。医生通过对这种灰度差异的分析，能对某些用X射线无法检测的疾病进行诊断。它的工作原理是通过一个旋转的X射线扫描装置，对人体进行多角度的扫描，并检测人体对X射线的吸收程度，所得的各种数据通过计算机进行一系列复杂的数学处理，最终成像。



病人需躺在病床上，随药床进入CAT扫描器内，接受检查。

最早的国家药店

根据史书记载，中国宋代第一个“官药局”创建于1076年京都汴梁(今开封)。当时叫做“熟药所”，是中国也是世界上最早开办的国家药局。它由政府经营，主要出售丸、散、膏、丹等中成药。由于中成药具有服用方便、携带容易、宜于保存等特点，受到了广大医生和病人的欢迎，仅在初创的第一年内，就创有很大的利润。因此，这种“熟药所”发展很快。以后，“熟药所”更是逐渐扩展到全国各州县，甚至边疆镇，如淮南、淮西、襄阳、四川、陕西等地都有设立。“熟药所”的名称也相继改为“医药惠民局”、“医药和剂局”等。

宋代“官药局”的组织结构是相当完整的，设有专门人员来监督成药的制造和出售，由专人管理药材的收购及检验，以保证药品的质量。此外，还有人专门从事药物炮炙配制的研究工作。

宋代“官药局”的设立，对中成药的发展起了很大的推动作用。它所研制的许多有名中成药，诸如苏合香丸、紫雪丹、至宝丹，经过700多年的医疗实践检验，迄今仍然具有良好的治疗效果。

最早的止痛药

每年全世界有许多人为缓解头痛、牙痛和其他轻度疼痛而服用大量的阿司匹林。不过，阿司匹林只能缓解症状，并不能缩短病程。

但阿司匹林却是一种有效的抗凝剂，广泛地用于治疗心脏病、轻度中风等由于血小板过度凝集而导致的疾病。今天的阿司匹林是在实验室里合成的，但最初的阿司匹林则是从一种合叶子属植物中提取的。合叶子属植物在民间医学中常用作止痛药。

19世纪20年代，一位瑞士化学家费利克斯·霍夫曼从合叶子属植物内提取出了水杨酸。尽管它也是一种有效的止痛剂，但对胃粘膜的刺激性大，只有那些疼痛很剧烈的人才服用它，其中就有费利克斯·霍夫曼的父亲。

霍夫曼是拜耳制药公司的化学家。1895年，他研制出了一种经过结构转换的水杨酸类似物，发现它不仅能为他父亲的关节炎止痛，而且也能减轻发热和炎症反应。这就是最早的止痛剂。

霍夫曼的同事海因里希·德雷泽用霍夫曼的药进行了实验，并决定将其命名为阿司匹林。

次年，拜耳制药公司为其申请了专利，阿司匹林成为拜耳制药公司最畅销的产品。



蜜蜂采蜜后，它们的身上就沾满许多花粉，花粉随风飘向空气中，这样就会导致许多人患花粉过敏。

最致命的疾病

最早的枯草热病例

枯草热症状是花粉引起喷嚏、流泪和流鼻涕。最早的枯草热病例是莱昂纳多·博塔罗在1565年记载的。他把它称为“玫瑰热”。

1903年，一位叫威廉·邓巴的德国医生证明了这种过敏反应并不是由花粉本身引起的，而是机体对花粉的反应引起的一种毒素的释放所造成的。他努力研制出一种抗毒素，但并没有效果。

后来，亨利·戴尔于1910年在研究黑发的毒性时，发现了一种他称为“组织胺”的物质。直到大约16年后，他才意识到是组织胺引起了过敏反应。此后，他还发现了受损的细胞会产生自己的组织胺。

直到20世纪50年代，巴黎巴斯德研究所的达尼埃尔·博韦才研制出了抗组织胺的药物。

最致命的疾病登革热又称花花公子热。它是由蚊子传播的急性发热性病毒性传染病，特征为关节剧痛、僵直，故又称断骨热。患者短期内卧床不起，这种病只在气候暖和的地区造成地方性流行，媒介为埃及伊蚊，与黄热病相同。蚊只有叮咬了发病头三天的人或某些猴类才能受染；病毒在蚊体内还需要8~11天才能传播给易感者。此后该蚊终生保持其传染性。蚊叮咬时，病毒随其唾液微滴注入被咬者皮肤内。无特效药，治疗主要在缓解症状。临时性预防措施为将可疑和确诊病例于发病头三天内进行隔离，使用纱门、纱窗、蚊帐和驱蚊剂以防蚊咬。根本性的预防措施为灭蚊及消除其孳生地。比较严重的变异型登革出血热(DIHF)是传播最广泛的再发性疾病。1998年有120万登革热和登革出血热病例，超过1.5万人死于该疾病。

阿司匹林是应用最广泛的止痛剂。它是从合叶子属植物中提取出来的，与其他药物一样，在正确的剂量范围内服用，是非常安全的。



枯草热患者产生的过量的组织胺，使他们打喷嚏、流鼻涕，非常痛苦。



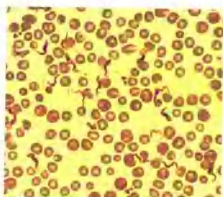


最早的昏睡病病例

自史前时代以来，在非洲就有昏睡病。但第一个昏睡病的病例是阿拉伯旅行家伊本·哈勒敦在14世纪时记载下来的。患昏睡病的病人乏力，很容易因饥饿而死去。伊本·哈勒敦访问的一个部落首领大部分时间都在睡觉，两年之后他就死掉了。整个部落的人都因昏睡病而死去。

1902年，英国政府派出一个研究组去研究昏睡病，奥尔多·卡斯泰拉尼是研究组成员之一。通过尸检他发现许多患者的大脑内有一种不知名的寄生虫。1903年，戴维·布鲁斯加入该研究组。他已经发现，牛患的“非洲锥虫病”是由一种称为锥虫的寄生虫引起的，并且这种疾病是由舌蝇传播的。布鲁斯和卡斯泰拉尼当时发现，人脑中这种不知名的寄生虫也就是锥虫。

布鲁斯在地图上标明了舌蝇出没的地点，发现这些地点和昏睡病的流行地点相吻合。于是，就告知人们远离这些地区。第一种用于治疗昏睡病的药物是砷的化合物——一种致命的毒药。即使现代的药物也不能治愈严重的昏睡病病例。对这种疾病尽早用药是治愈的关键。



传播昏睡病的舌蝇，仅生活在非洲撒哈拉沙漠以南的地区。这是导致昏睡病的寄生虫感染了的血细胞。



新万条输血更容易，更安全卫生。如今，在美国每年的输血超过200万次。

献血最多的人

一般来说，一个正常人的血液总量约为体重的8%，即一个体重60千克的人，其血液总量约有4500毫升左右。为了抢救病人生命，往往需要输血。给病人输血的主要目的是为了增加血容量，升高血浆蛋白，从而改善血液循环，改变血液成分，提高血液带氧能力，增强机体的抵抗力。

正常人体的血液总量是相当稳定的，一般变动不会超过10%。因此，人体因某种原因而出血，如果出血量一次不超过总量的10%，则对人的健康不会有太大的影响。所以，正常人一次献血200~300毫升是没有什么问题的。一个人所以能够多次献血，这是因为健康成年人在一次献血200~300毫升后，其血浆中的水分和无机盐可以在1~2小时内就能由组织液透入血管而得到补充；至于血浆蛋白质，则由肝脏来加速合成，在一天内也能完全恢复；而红细胞和白细胞，虽然恢复比较慢一些，但是一般在一个月內也能恢复。

在法国有一个名叫约瑟夫·阿尔马勒的人，他从1937~1978年间，先后共献血646次，创造了世界上献血次数最多的纪录。

超声是一种在舰船上使用的、用来探测潜艇或其他水下物体的技术。人们已经知道，声纳所利用的声波的频率非常高，不能被人耳所听见，但在液体中的穿透性却很好。当声波遇到物体时，反射回来的声波可以被转换为电信号，据此可以制出物体的图像。

1957年英国著名医师伊恩·唐纳德起初用超声来检测胃部的肿瘤。后来他用超声来检查未出生的胎儿。因为胎儿在受孕后的第13周已经成形，但只有6厘米左右长。再过10周，如果胎儿此时出生已有可能存活，但只能在早产婴儿保育箱内生活。再过15周(第38周时)，胎儿已经长得更大、更强壮，随时等待出生。伊恩·唐纳德用超声扫描仪在母亲的腹部滑动，能看到胎儿的形态。这就是医院里广泛使用的超声扫描器。

X射线也能做这样的工作，但医生已经知道X射线会导致儿童患癌症。唐纳德担心超声波或许也有类似的作用，但他的担心至今并没有得到证实。

今天，超声扫描用于胚胎发育情况的常规检查。计算机被用来将音频信号转换为可视图像。图像的质量非常好，甚至连微小的异常都能被检测出来。

镇静剂用于治疗精神分裂症和抑制狂躁症，但如果长期服用会成瘾，所以就连病人也要在医生的指导下服用。



第一支皮下注射器

在现代医疗工作中经常使用皮下注射器注射疫苗或其他药物。这样做可使药物直接注入血液中，比口服起的作用要快。然而在早期，希腊帕加玛的盖伦医生就曾经用注射器注射大脑的血管。英国著名的医生威廉·哈维曾用一个一端尖的、内部有一个柱塞的空心管，将染料注入血液中来研究血液循环。1713年，一位名叫多米尼克·阿内尔的法国外科医生，制造了一个末端有根很细管子的小型注射器，用于眼睛的泪囊管手术。

然而，所有上述的注射器都只能通过人体自然的管道，或通过切开皮肤来进行注射。1853年法国的夏尔·加布里埃尔·普拉瓦医生在注射器的末端安了一个很细的中空针头来代替原来的细管，制成了一个能直接进行皮下注射的注射器。这就是世界上第一支皮下注射器。

到1855年，一位名叫亚历山大·伍德的苏格兰医生，用这种注射器给一个病人注射了一种强止痛剂——吗啡。这是最早获得成功的一次止痛治疗。



根据各种医疗工作的需要，皮下注射器有各种形状和规格。有的用于采集病人少量的血液以供化验，有的则用来注射疫苗或麻醉药。

最早的胸外心脏按摩

由于因触电而受伤或死亡的人数增多，按照1926年纽约联合电力公司与洛克菲勒研究所订立的协议，1928年，美国的W.B. 考恩霍文医生开始研究一种使已停跳的心脏或跳动失常的心脏恢复正常的方法。按摩心脏是一种方法，但需要做较大的手术来打开胸腔。另一种方法是让电流通过心脏。

后来，考恩霍文注意到当电流通过心脏时，胸腔发生了如同受到重击一样的反应。他考虑，通过胸外有节律的施压是否能使心脏恢复跳动。他在心脏已经停止跳动的猫身上试验，结果有效。考恩霍文又在其他的动物身上做了试验，并在医院里试用了他的方法。其结果令他兴奋不已。

1958年，亨利·巴恩森用考恩霍文的技术挽救了一位2岁小孩的生命。从那时以后，医生、救护人员、急救人员以及其他人员使用这种方法，抢救了千万人的生命。考恩霍文的胸外按摩技术是世界上最早的。

胸外心脏按摩的优点之一是可以在事故现场进行抢救。以避免因为心脏停跳过久而导致血液中的氧耗尽，进而使大脑会受到严重损伤。人们可以在特别急救课上学到如何应用这种急救方法。

医务人员正在给因意外事故致死的人实施心脏和呼吸的复苏。

第一只转基因公鸡

1993年7月11日，英国爱丁堡的科学家通过遗传工程技术培育出世界上第一只转基因公鸡。这一科研成果为培育使生下的鸡蛋里含有极其贵重药物成分的母鸡创造了条件。这只代号为LY8-1的转基因公鸡，是英国农业与食品研究委员会罗斯林动物生理学与遗传研究所的科学家培育出来的。他们采用基因重组技术把外源基因植入公鸡体内，并让这只公鸡同携带有同一个外源基因的几只转基因母鸡进行交配。就能得到转基因小鸡，LY8-1鸡就是其中一个鸡蛋孵化出来的。这些小鸡长大后互相交配最后就能得到纯种转基因母鸡。





18世纪后期，法国的牙医们引进了瓷质牙齿。可是这种牙齿虽然牢固、耐用，但是戴上它们却感到很不舒服。

最早的假牙

龋齿一直是个令人烦恼的问题。在公元前700年左右，古代意大利北部的伊特拉斯坎人用黄金曾来制作假牙解决这个问题。但直到18世纪，这种质地的牙齿工艺仍然非常少见。因为制作完全适合病人的牙齿相当困难，而且上排假牙也频频脱落。有时戴假牙几乎像蛀牙本身令人疼痛一样糟糕。

为了使口腔顶部的上排假牙不致脱落，18世纪一位名叫福查德的巴黎牙医首先用钢制弹簧来制作假牙。但即使就这些弹簧来说，很少有装得妥帖的，而且传统的制牙材料——象牙过不了多久就坏了，口腔内还会随之发出一股讨厌的味道。

18世纪后期，法国的牙医们引进了瓷质牙齿。整个上排齿和下排齿都可以用单独一块瓷料来模制。这样就制成了一套牢固、耐用的牙齿，可它们仍让人感到不舒服。

直到19世纪40年代之前，人们佩戴假牙还是感到不舒服。1844年美国五金商人兼发明家查理·古德伊尔公布了一种叫做硬橡皮硫化橡胶新结构。当病人口腔的压印做出来时，可以把硬橡皮模铸成装假牙用的舒适相配的底板。终于，人们能够戴上既舒服又耐用的假牙了。



在这个轻便的小助听器中，传声器和扩声器都安装在耳朵后面托住的部件里。一根金属丝通到一个极小的耳内扬声器上。

第一个助听器

20世纪以前，听觉困难的人不得不依靠机械的助听器。这类东西往往看上去很像金属喇叭。它们既大又不易使用，有待改进。

英国科学家米勒·里斯·赫切恩森，在19世纪末发明一种便于使用的电助听器。在1901年他的助听器制作出来了。并取得了成功，英国女王亚历山德拉也佩戴了它。女王授予他一枚奖章。

遗憾的是，这些早期助听器与早期的机械助听器的耳喇叭那样既大又不方便。一直到20世纪20年代，轻便的助听器才制作出来，它们的重量也在1千克以上。但是那些听觉困难的人直到20世纪40年代晶体管发明出来以后，才等来了小型助听器；然而到70

年代微处理器出现后，才有了那种可戴进耳内的、几乎看不见的助听器。



经过现代牙科技术人员的设计，牙医们能制造出与自然牙齿非常相称，可用金属替代自然牙齿的假牙。

第一支温度计与我们今天常用的温度计相仿，是水银温度计。在18世纪初，它由出生于波兰的荷兰仪器制造者D.G.华伦海特加以改进和完善。

这类温度计的工作原理是物质受热后膨胀。温度计由一根底部为一个球体的狭窄玻璃管组成，球体中灌满了诸如水银之类的液体。当温度上升时，液体就膨胀，并且朝管子上方推移。人们根据管子上或管子旁的标记可以读出温度数。

意大利科学家伽利略在1592年发明了第一个体温计。他制作了一个称为“验温计”的仪器。其中有一根开口的管子伸到一只盛水的容器中，管内水的水平面随室内温度而变化。糟糕的是当空气压力变化时，水平面也会随之改变。

17世纪初，意大利托斯卡纳的公爵斐迪南二世对伽利略的仪器着了迷，并且还用它来做实验。1644年，他将该装置密封以隔绝周围的空气，从而排除了空气压力的影响。

华伦海特还采用了一种以他的名字命名的温度测定标度。华伦海特标度过去曾经广泛使用，如今由瑞典天文学家安德斯·摄尔修斯在1742年开发的摄氏标度，或称百分标度，却更受人们的喜爱。



一位医生在用体温计给病人量体温。