

世界卫生组织通报 (选译)

世界卫生组织 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16开本10 $\frac{3}{4}$ 印张 272千字
1985年7月第1版 1985年7月第1版第1次印刷

印数: 00,001—2,700

统一书号: 14048·5085 定价: 2.60元

[科技新书目 103—75]

世界卫生组织的出版物受全球版权法第二章的条款所保护。然而，其他杂志可以不经批准就重印《世界卫生组织通报》中文
章前面的摘要。

如要获得刊登或翻译世界卫生组织出版物的部分或全部内容的权力，应向设在瑞士日内瓦世界卫生组织的出版物办公室提出
申请。世界卫生组织对这种申请表示欢迎。

只有作者对署名文章的观点负责。

本刊中所用的定义和资料，特别是涉及任何国家、领域、城市或地区及它的权力机构的法律，或涉及国境线的划分的内容，
均不代表世界卫生组织秘书处的任何观点。

文中如提到一些公司或一些工厂的产品，并不意味着与其他未提及的同类公司或产品相比，它们得到了世界卫生组织的承认
或推荐。除了错误和省略以外，所有专利产品的名称都用大写字母的缩写来区别。

1984年第1期

世界卫生组织通报

(选译)

世界卫生组织 编

最新资料

- | | |
|---|-------------------------|
| S. K. Noordeen &
H. Sansaricq | 麻风免疫：成就及展望·····1 |
| D. M. Parkin, J. Stjernswärd,
& C. S. Muir | 世界范围内十二种主要癌症频率的估计·····6 |
| 世界卫生组织工作小组 | 遗传病的胎儿诊断法·····23 |



世界卫生组织委托中华人民共和国卫生部由人民卫生出版社出版本刊中文版

世界卫生组织科学活动

性病的治疗.....	32
预防野生动物狂犬病的大规模免疫.....	35

备 忘 录

儿童急性呼吸道感染控制规划(节译): 世界卫生组织会议备忘录.....	38
简易的免疫诊断(节译): 世界卫生组织会议备忘录.....	49

研 究 报 告

印度北部病毒性肝炎的病原学调查和甲型及乙型肝炎病毒感染标记物的流行范围—— <i>B. N. Tandon, B. M. Gandhi, 和 Y. K. Joshi</i>	56
在泰国北部控制疟疾暴发的流行病学早期预报方法—— <i>J. R. Cullen, U. Chitpraprop, E. B. Doberstyn, & K. Sombatwattanakul</i>	63
贫血普查方法的评价—— <i>J. E. Stone, W. K. Simmons, P. J. Jutsum, 和 J. M. Gurney</i>	71
斐济的心血管病与糖尿病: 死亡率、患病率与危险因素的分析(节译)—— <i>J. Tuomilehto, P. Ram, R. Eseroma, R. Taylor, & P. Zimmet</i>	77
斯里兰卡初级卫生保健人员在早期发现口腔癌及癌前期病人中的作用—— <i>K. A. A. S. Warnakulasuriya, A. N. I. Ekanayake, S. Sivayoham, J. Stjernswärd, J. J. Pindborg, L. H. Sobin, & K. S. G. P. Perera</i>	86
利用快速荧光免疫技术对欧洲不同国家儿童急性呼吸系传染病作病毒学诊断和流行病学研究—— <i>I. Ørstavik, M. Grandien, P. Halonen, P. Arstila, C. H. Mordhorst, A. Hornsleth, T. Popow-Kraupp, J. McQuillin, P. S. Gardner, J. Almeida, F. Bricout, & A. Marques</i>	93
幼儿接种麻疹疫苗后的免疫不全现象: 再次接种的效果—— <i>F. L. Black, L. L. Berman, M. Libel, C. A. Reichelt, F. de P. Pinheiro, A. Travassos da Rosa, F. Figueira, & E. Siqueira Gonzales</i>	100
马拉硫磷和异稻瘟净对马拉硫磷抗药株和易感株史氏按蚊的联合作用—— <i>J. Hemingway</i>	105
泰国东北部乡村居民猫后睾吸虫感染率和感染程度与临床症状和体征的关系—— <i>E. S. Upatham, V. Viyanant, S. Kurathong, J. Rojborwonwitaya, W. Y. Brocheiman, S. Ardsungnoen, P. Lee, & S. Vajrasthira</i>	110
孟塔卡萨: 在莫桑比克以木薯为主食地区发生的一次由慢性氰化物中毒引起的痉挛型下肢轻瘫症的流行: 1. 病人的流行病学、临床和实验室所见(节译)——莫桑比克卫生部	121
孟塔卡萨: 在莫桑比克以木薯为主食地区发生的一次由慢性氰化物中毒引起的痉挛型下肢轻瘫症的流行: 2. 营养因素与木薯制品的氰氢酸含量(节译)——莫桑比克卫生部	125
控制幼儿腹泻病的预防措施: 增进个人卫生和家庭卫生(节译)—— <i>R. G. Feachem</i>	130

综 述 分 析

青春期避孕: 综述1. 社会心理学方面—— <i>A. D. Hofmann</i>	138
青春期避孕: 综述2. 生物医学方面—— <i>A. D. Hofmann</i>	150
制备流感病毒活疫苗候选株的分子特点和生物学性能(遗传标记)—— <i>Y. Z. Ghendon</i>	164

102/25

(1)

最新资料

“最新资料”分栏中的文章是在所选择的领域中和在一定年限的范围的资料中提供最新的、简明的又有权威性的评述，其内容包括生物医学和公共卫生的许多不同方面。这些文章大部分是邀请这一主题方面公认的专家执笔撰写

麻风免疫：成就及展望*

S. K. Noordeen¹ 及 H. Sansarricq²

众所周知，以群体治疗作为当前控制麻风病的手段是有其局限性的。这是由于本病的潜伏期长，起病隐缓，慢性病程以及需要长期进行治疗等，使得本病的防治任务更为艰巨。近年来，在麻风免疫方面所取得的巨大进展以及通过在南美九带犰狳（nine-banded armadillo）体内大量繁殖而获得麻风杆菌，菌苗的研制得到了很大的推动。现已研制出了麻风菌苗的生产及纯化法，其最终制剂也已在小鼠及豚鼠身上显示了明显的迟发型变态反应性。小规模的人群试验表明麻风杆菌及卡介苗制剂可使 Mitsuda 阴性反应的病人及接触者产生细胞免疫。在大规模的不同人群中进行试验之前，现在应该可以考虑在选择的人群中进行此菌苗制剂的现场试验了。

众所周知，以群体治疗病人作为当前控制麻风病的手段是有其局限性的。由于本病的潜伏期长，起病隐缓，慢性病程以及需要长期进行治疗等因素给本病的控制带来了很大的困难。因此迫切需要改进其控制手段。通过免疫学的基本预防方法看来应可以达到此目的，因此目前正致力于研制一种具有高效、适用以及高成本-效果的菌苗。然而，还应该记住的是，即使有效的菌苗已研制成功，但要想使麻风病的患病率很快下降，仍然需要使用其它防治措施，如对病人进行治疗等等。

卡介苗试验

1939年 Fernandez 对麻风菌素阴性反应的健康儿童注射卡介苗后发现 90% 的儿童对麻风菌素的反应都有逆转。他因此下结论说卡介苗可能对麻风病的预防有效。自那时以后的 20 年间，

* 世界卫生组织传染病处麻风科。需要单印本者可与世界卫生组织麻风科主任联系，地址：1211 Genève 27, Suisse, 本文的法译本将于以后出版的《通报》上刊登。

1. 医务官员

2. 主任

在经过选择的人群中又曾进行过一系列小规模试验，其结果也提示卡介苗对麻风病的预防是有价值的。此后 Shepard 提供了第一个实验室证据，发现卡介苗小鼠足垫法能有保护作用。六十年代，在缅甸、印度、巴布亚新几内亚及乌干达等国又进行了卡介苗预防麻风的一系列重要的现场试验。在乌干达进行的现场试验持续了8年，涉及16,000名儿童，他们或与麻风病人有接触或为其亲属。对研究组中的一半人进行了接种，其余一半人作为对照而未予以接种。结果发现总保护率为80%。在缅甸的一系列试验，对卡介苗接种组及对照组共28,000人的14年发病率追踪观察后，发现其保护率仅20% (T. K. Sundavesan 私人信件交流资料，1983年)。巴布亚新几内亚的试验包括5,040多人，在对卡介苗接种组及安慰剂接种对照组进行了12年的追踪观察后，发现其保护效果为46%。而目前在印度正在进行的试验则包括18万人，其中三分之二为卡介苗接种组，余三分之一为安慰剂对照组。在已追踪观察的5年中，发现卡介苗的保护效果为28%。

看来，除了在乌干达的现场试验外，卡介苗的保护效果是有限的。引起这些观察数据的差异原因有待进一步解释。

麻风菌苗的研制

七十年代，人们发现麻风杆菌可在南美九带犰狳内生长。由于麻风杆菌可被大量地获得而给麻风病的特异菌苗的研制带来了巨大的促进作用。

理论基础

通过免疫方法以控制麻风的重要前提是由麻风杆菌抗原诱导产生的免疫反应可以导致保护作用。对细胞免疫与保护作用有关的推测是基于对麻风病所特有的广泛的疾病谱的观察。周边性及极性结核病人都表现出很强的细胞免疫水平，并能限制麻风杆菌的生长，尽管在此过程中，临床上还是表现有以神经系统为主的损伤。极性麻风结节及周边性麻风结节病人不易或不能限制麻风杆菌的生长，同时也缺少细胞免疫力。细胞免疫力与病人对付麻风杆菌的能力这二者间的相互关系是上述第一个前提的基础。以实验证据为基础的第二个前提是麻风杆菌及其它分支杆菌能使机体对麻风杆菌抗原产生细胞免疫力。在第28天时观察的 Mitsuda 麻风菌素试验本身并不能检测出原先已存在的免疫力（如其它在48~72小时观察的试验）而实际上是超微菌苗的作用而使机体致敏。因此本试验能够将对麻风杆菌具有反应力的个体与不具反应力的个体如麻风结节性麻风病人等相鉴别。

麻风杆菌的生产的纯化

麻风杆菌的供应量取决于其在美洲犰狳体内的产量。致于用DNA重组技术在大肠杆菌或在其它细菌宿主内生产麻风杆菌抗原，或使麻风杆菌能适宜地生长等方法来生产麻风杆菌还只是未来的重要研究课题，在近几年内还将主要依靠美洲犰狳来供应麻风杆菌。目前麻风免疫科学工作组 (IMMLEP) 在6个中心内喂养着300余只美洲犰狳以供生产麻风杆菌用，而感染的组织则保存在英国伦敦的一个储存库内以供科学家们用。上述犰狳都需从南美洲野生捕获，目前人工繁殖还没有成功。为了保证在最短期间内以最大量地全身地感染 5×10^{12} 个细菌，应对动物静脉注射来自病人或来自犰狳组织的至少 1×10^8 个细菌。由于这种生产的供应完成需要依赖活的动物体，现在还不可能建立麻风杆菌的“种子株”。从实用角度出发，人麻风杆菌来自世界各地的麻风病人，因而由地理因素造成的细菌株在抗原或免疫方面的差异，大概都可以在储存库中表现出来。

目前已建立了一种纯化的方法，可以最大量地生产不含组织的细菌而对器官产生最小的损

伤。该法避免了使用蛋白水解酶而使用了碱性缓冲液 (pH10) 来溶解匀浆团。这种高 pH 浓度物质也中和了溶组织水解酶的活性。DNA 团被结晶的脱氧核糖核酸酶去除, 剩余的组织成分用 Percoll 自身形成的梯度离心来分开。最后一步是在双相的水性系统中进行分离。

纯化过程中有两种可能的污染来源。第一个是稳定的、无毒性的胶体硅 Percoll 用于密度梯度离心以去除组织污染物。然而, 用辐射标记的 Percoll 研究发现麻风杆菌的最终制剂仅含有很小量的 Percoll (每 1.6×10^7 抗酸杆菌麻风菌素含 $0.194 \mu\text{g}$ Percoll)。第二个污染物来自狢狢组织; 然而, 一系列实验表明经过高压灭菌的组织对豚鼠不产生副作用。

菌 苗 测 试

动物试验

用上述程序制造的麻风杆菌制品经过广泛的体外及体内试验都显示了可辨认的分支杆菌抗原并没有丢失。菌苗制剂即使在没有佐剂的情况下, 用活麻风菌攻击时, 此制剂也可对小鼠及豚鼠产生良好的迟发型变态反应, 对小鼠产生最佳保护性免疫以及对狢狢产生某些免疫。

人体试验

Convit 以往进行的研究表明了用标准麻风菌素反复进行 Mitsuda 试验所出现的结果: 当进行四次这种皮肤试验后, 在非流行区内有 90% 的受试者转成 Mitsuda 阳性。

近年来, 曾用三种不同的制剂对三组不同的工人进行过人体敏感化的试验。

委内瑞拉

1973 年 Convit 及其同事们对 12 个麻风病人 (麻风结节型及未定型) 及 16 个成人接触者进行了免疫, 这些人对 6×10^8 麻风杆菌及卡介苗的混合物呈 Mitsuda 阴性反应。对这些人进行了 7 年随访, 未发现此菌苗有任何副作用。此菌苗可使 Mitsuda 反应阳转, 并持续到 1980 年最后一次观察时。

1979 年末, 对另一批 Mitsuda 阴性反应的 522 名麻风病人 (麻风结节型, 未定型及周边型) 及 25 名接触者用 6×10^8 麻风菌及卡介苗混合物进行了数次接种。在这组人中观察到重要的免疫学改变, 原因在于诱发了细胞免疫, 可由以下几方面证实:

a. 麻风杆菌可溶性抗原的 48 小时皮肤试验, Mitsuda 试验及淋巴细胞转化试验: 100% 的接触者、93% 的未定型病人、59% 的不活动周边型/极型病人及 32% 活动性周边型/极型病人都出现了可对溶性抗原的皮肤试验阳转。

b. 临床上病变有好转或倒转反应有进展。

c. 80% 以上的病人由于病型谱的改变 (从极型转成‘周边-中周边型’及‘周边结核结节型’), 且有组织病理学的证据。

由菌苗产生的局部反应与单独用卡介苗者相似。本菌苗有此副作用: 在 351 名免疫了的周边型-极型病人中出现了 23 例神经炎患者, 但绝大多数都是轻度或中度。这些反应并不比预期的用常规化学药物后出现的副作用多, 而且很容易被酰胺嘧啶酮 (反应停) 或固醇类药物所控制。

印度

在印度进行的各种试验方法是应用与麻风杆菌略有区别又有交叉反应的菌种。

以“印度肿瘤研究中心”命名的可培养的杆菌被用以制作菌苗。用钴放射杀死的麻风菌在 71 名极性结节及 11 名中间周边-周边结节性病人身上进行了临床试验, 这些病人原都是 Mitsuda 阴性。病人们接受含 $27-67 \mu\text{g}$ 蛋白的一次性皮下菌苗注射。此菌苗未出现任何副作用。在 30% 的麻风结节性病例 (尤其是在高细菌指数者中) 出现了轻度红斑结节性麻风, 但很快即被控

制。

有人报告 58% 的极性结节及 91% 的中间周边-周边结节性病例中出现了麻风菌素的逆转反应。皮肤的组织学损害在形态学上也出现了明显的改变。

在印度还发掘了另一株具有潜在菌苗性、可培养的菌株，被命名为分支杆菌 W。培养的菌经高压处理后盐水稀释成 5×10^7 /ml 悬液。

对 32 个麻风结节型且对麻风菌素呈阴性反应的麻风病人，每人皮下一次注射 0.1ml 菌苗，这些病人原已经过数年的治疗，且细菌培养均为阴性。在接种后 4~8 周测试麻风菌素敏感性，在上述 32 人中有 20 人麻风菌素试验转为阳性。

对菌苗的 IMMLEP 测试计划

预试验

在进行任何大规模菌苗测试前，应先进行小规模试验来回答一系列问题。

由 IMMLEP 设计的研究人类致敏作用是为了：a) 找出麻风杆菌的最佳致敏剂量，b) 敏感性持续期限，c) 在麻风非流行国家中，在健康的卡介苗免疫及未免疫的个体中，出现菌苗副作用的可能性范围。上述第 1 项研究已在挪威开始了。

曾有人建议在麻风地方性流行区内，尤其在要进行菌苗试验的地区内对健康人开始类似的研究，以决定对麻风杆菌抗原性的反应有无重要差别。

还有人建议在 THELEP (麻风化疗科学工作组) 的协作下，应测试在单独或与卡介苗联合应用时，麻风杆菌能否有效地使那些免疫学上无反应者，接受化疗者及那些非活动性的麻风结节型麻风病人产生细胞免疫。

最后，应该确定单独用灭活麻风杆菌或与卡介苗结合时及以后再应用其它菌苗时，能否在较危险人群中防止本病的发生。目前正在草拟下述研究项目的方案：观察麻风杆菌与卡介苗的联合接种及单独接种卡介苗后，在细胞免疫的产生及在麻风菌素阴性的麻风病人接触者中，临床型麻风发病率的降低等方面二者有何区别。

人们希望在进行严格控制的现场研究后，有可能在大规模试验中减少菌苗的用量，并且有可能把研究集中在少数流行病学特征明显的地区上。然后，有关高效菌苗及其免疫规则的人群免疫效果的研究才能扩大为大规模预防接种现场实验。

大规模菌苗试验

四个主要的现场试验卡介苗获得了不同保护效果，其原因至今尚不明。由结果的差异看来，或许应将同一种麻风菌苗在世界多个地区内进行试验，尤其应考虑这些地区不同临床型麻风的分布及其在地理上差别。

对菌苗试验的人群选择需要考虑下述各种因素：

- a. 麻风发病率；
- b. 麻风的临床谱（现在很多人对菌苗存在抗多种杆菌病的可能性颇感兴趣，因此麻风结节型的发病率可能是决定试验规模大小的关键因素）；
- c. 人群的合作及稳定性，这两点是进行持续数年的现场研究的先决条件；
- d. 人群的代表性（小规模人群试验的结果不能有把握地外推到其它人群）；
- e. 应容易接近受试人群。也应该容易利用好的实验室设备；
- f. 不应有广泛流行的严重疾病，也不应有营养不良及自然灾害；
- g. 卡介苗状况：在人群中接种率最好应该较低。

一般都认为没有一个理想的人群可以满足上述各项要求，因此总需要进行某些让步。

现在还不太清楚麻风杆菌对已受麻风菌感染者的保护力是否大于未受染的人。菌苗的注射可能在已受麻风菌感染的人中引起麻风发病率的暂时性升高，其原因是引起了特异性细胞免疫力的骤然上升。这类菌苗的保护期限尚不明。前述各种未定因素对现场试验的计划有重要关系，尤其是在时间及经费的耗费方面。

为了想少花时间及经费而取得一定的结果，可以考虑在高风险人群（即接触者）中进行初试。最好在现场试验开始前即进行血清学及皮肤试验，以把那些已受感染的人鉴别出来。在这种情况下，这类的现场试验可以提供在使用菌苗之前的人群中受感染的状况。此外菌苗本身的有效性可以通过中间的免疫学指标剂来进行监视。当在未经事先选择的人群中进行大规模现场试验时，则要求对该人群的流行病学及免疫学特征提出基本信息。因为成千上万的研究对象将被追访10年甚至更久。

免疫治疗试验

免疫疗法迄今尚未受到重视，原因是对免疫规律失调的性质还缺乏了解，很难在那些无反应的麻风结节型病人身上产生细胞免疫。但 Convit 氏的研究结果却不同，他发现用热灭活的麻风杆菌与卡介苗联合用于病人后，机体产生了细胞免疫并导致了细菌更迅速地被清除。此外，在长期运用化疗方面存在的问题，使得免疫治疗的发展更具重要性，因为后者可以缩短治疗时间。然而，如果现在缺乏有效的化学疗法则还不可能推荐任何有关菌苗治疗的试验。这些试验的目的是为了证实麻风杆菌与卡介苗联合使用时，在减低免疫转换，加速组织内抗原的清除，降低复发率以及使副作用减少到最低限度等方面的有效性。

结 论

近年来为防治麻风病而进行的麻风免疫学研究、麻风菌苗的研制等都取得巨大的进展。然而必须承认，要想把上述研究转变成具体的麻风防治方法则还有很大距离。当一切条件都顺利的情况下，预计还要10年以上的时间才能使麻风菌苗真正显示其保护性效果。到那时之前，麻风的防治恐怕还需要依赖于适当地使用现存的化学治疗手段。

〔原载：Bulletin of the WHO Vol. 62, No. 1, pp1~6. 张孔来 译〕

世界范围内十二种主要癌症频率的估计*

D.M.Parkin,¹ J.Stjernswärd,² & C.S.Muir¹

在联合国公布 (1975年) 人口资料的 24 个世界地区内, 经调查发病率、死亡率与相对频数资料后, 对 1975 年 12 种常发部位的癌症病例数和癌症总病例数作出了估计。某些癌症在局部地区具有重要意义, 如喉癌, 但在世界范围内并不常见, 便未列入本综述内。所选部位的相对重要性也因地区而异, 从全球来看, 男性癌症的前 6 位为: 肺, 胃, 结肠/直肠, 口腔/咽部, 前列腺与食道; 女性癌症的前 6 位为: 乳腺, 宫颈, 胃, 结肠/直肠, 肺与口腔/咽部。这些部位的癌症与白血病、肝、膀胱和淋巴组织的癌症共占 1975 年发现新癌症病例 (估计为 590 万人) 的 75%。不分男女性别时, 胃癌占首位, 紧接着的是肺癌; 目前趋势表明它们的顺序很快将会颠倒过来。通过控制吸烟, 减少乙型肝炎病毒感染与控制过量饮酒预防癌症显然是有可能的。接受高脂肪膳食人数的增加会引起更多的大肠癌、乳腺癌与前列腺癌。

人们越来越认识到癌症是一个世界性问题, 并且不是一个只局限于发达国家的问题。目前世界不同地区的癌症发生类型有很大差异。由于这主要是老年组人群的疾病, 因此任一地区内癌症的相对重要性取决于居民的年龄构成。发展中国家居民的年龄构成正在迅速改变, 这主要是由于传染病死亡率下降的结果。接受更“西方化”的生活方式也可能会增加癌症危险性。由于发展中国家目前占全世界人口的四分之三左右, 将来, 全世界癌症问题的幅度和用于控制癌症所需的投资均会显著增加。

本文提出了对常见癌症总数的估计; 描述了问题的目前规模与一些预防措施的潜在价值。可是, 现在采取的预防措施只能在将来某一时间影响癌症的发病率, 而更合理评价预防对策的效应则要求对未来的癌症类型作一些推测; 于是我们推测这些类型可能发生什么变化。虽然那样, 有一点是很清楚的, 即仅仅控制吸烟一项便能使每年癌症总数减少 100 万例以上。

由于我们关心预防癌症, 所以在本文中着重讨论癌症的发病率 (发生的新病例数) 而不是死亡率。癌症发病率 (新病例数/10 万居民) 与年龄有极强相关。因此, 对任一已知群体来说, 总发病率 (总例数/10 万居民) 在很大程度上取决于居民的年龄构成。许多发展中国家的居民很年轻, 全部居民中 15 岁以下者占 40% 以上, 65 岁以上者 (包括 65 岁) 不足 5%; 相反, 在欧洲与北美的比例是 15 岁以下者不足 25%, 65 岁以上者 (包括 65 岁) 则占 10% 以上。因此, 即使在年龄-发病专率上并没有多少差别, 发展中国家的癌症总发病率也比发达国家的低。发病的实际例数也取决于人口多少。必需用年龄-发病专率或年龄标准化发病率研究发生癌症的危险性上的差别。我们打算评价这些指标, 部分原因是因为已掌握的世界各地区资料不够充分, 也有原因是因为我们主要关注的是评价每年新发生癌症病例的实际数字。

* 单行本请向 D.M.Parkin 博士索取, International Agency for Research of Cancer, 150 Cours Albert Thomas, 69372 Lyon Cedex 2, France.

¹ 描述性流行病学部门, 国际肿瘤研究机构, 里昂, 法国。

² 癌症部门, 世界卫生组织, 日内瓦, 瑞士。

材料与方法

为了构成一幅全球性图象，我们选择了联合国定期进行人口估算的 24 个地理区域研究癌症类型。图 1 标明了这些地区，而 1975 年的人口估计数列在表 1 内。选择 1975 年是因为这是所掌握的许多癌症发病率和死亡率资料的中点。

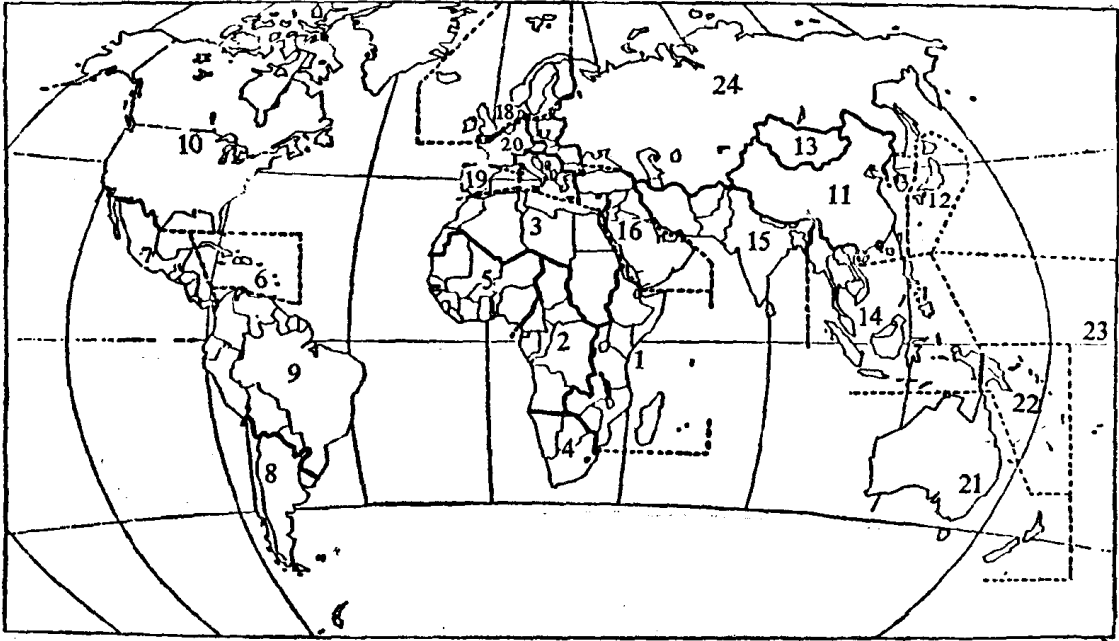


图 1 标明世界 24 个地区的地图

1. 东非 2. 中非 3. 北非 4. 南非 5. 西非 6. 加勒比 7. 中美 8. 南美温带地区 9. 南美热带地区
10. 北美 11. 中国 12. 日本 13. 东亚其他地区 14. 东南亚 15. 中南亚 16. 西南亚 17. 东欧
18. 北欧 19. 南欧 20. 西欧 21. 澳大利亚/新西兰 22. 美拉尼西亚 23. 密克罗尼西亚 24. 苏联

估计了其中每一地区 12 种常见的癌症发病率。所选部位为口腔与咽部 (140~149)^a，食道 (150)、胃 (151)、结肠与直肠 (153~154)、肝 (155)、肺 (162)、乳腺 (174)、宫颈-侵入性的 (180)、前列腺 (185)、膀胱 (188)、淋巴组织 (200~203) 和白血病 (204~207)。它们代表了大部分在性质描述上已具有相当多资料的癌症。其中三类癌症 (口腔咽部，淋巴瘤与白血病) 属于有不同病因和流行病学的肿瘤类别；然而，对于各类中的亚类，或是因为其界线可能不清楚 (如口腔) 或是因为只掌握整个类别的资料，而往往不能进行研究。

有几种癌症被排除在世界许多地区常见癌症之外。皮肤癌极为常见，但由于其 (相对) 琐细的特性，其发病率的记录未必完全或准确。胰腺癌和卵巢癌有相当大的诊断问题，并且认为许多地区的数字不可靠或没有记录。同样的考虑使我们略去了子宫体癌；对这一部位来说由于分类法的改变有更多的困难。为喉癌准备了一些假设性估计值，这是男性常见的癌 (可能它如白血病一样遍布于全世界)；但女性患此癌很少见，所以也没有纳入表格。也没有把某些在局部地区发病率高 (如阴茎癌) 的癌症列入，因为全世界的总发病例数比 12 种癌症 (现有数) 中任何一种都低。最后，对所有恶性肿瘤 [皮肤癌 (国际疾病分类法 173) 除外] 的发病率均作出了估计。

估计方法

24 个地理区域的资料来源均单独详细列举如下。所采取的步骤是先得到一个地区所有各国

^a 括弧内的数字指在《国际疾病分类法》(ICD) 第八版中的号码。

表 1 1975 年世界不同地区的人口估计数^a

地 区	人口(百万)			年龄分布 (%)	
	总数	男	女	15岁以下	65岁以上 (包括65岁)
1. 东非	115	57	58	45	2.9
2. 中非	47	23	24	43	3.2
3. 北非	94	47	47	44	3.5
4. 南非	29	14	15	42	4.1
5. 西非	121	60	61	46	2.5
6. 加勒比	28	14	14	41	5.0
7. 中美	80	40	40	46	3.4
8. 南美温带地区	38	19	19	30	7.4
9. 南美热带地区	176	88	88	42	3.5
10. 北美	236	115	121	25	10.3
11. 中国	928	474	453	37	5.2
12. 日本	112	55	57	24	7.9
13. 东亚其他地区	57	29	28	38	3.7
14. 东南亚	326	162	164	42	3.1
15. 中南亚	845	437	408	43	2.9
16. 西南亚	85	43	42	43	4.0
17. 东欧	106	51	55	23	11.4
18. 北欧	82	40	42	23	13.7
19. 南欧	134	65	69	26	10.7
20. 西欧	152	74	78	23	13.6
21. 澳大利亚/新西兰	17	8	9	28	8.7
22. 美拉尼西亚	3	1.5	1.5	43	3.1
23. 密克罗尼西亚/波利尼西亚	1.3	0.7	0.6	43	2.8
24. 苏联	254	118	136	26	9.0
总数	4066	2038	2028	37	5.7

^a 来源：各国人口统计指标；1980年估算值。纽约，联合国，1982。

(或大部分国家)的总发病率，然后计算加权平均数，其中权是指各单个国家的人口。

无论得自哪一地区的发病率，均只使用来自以人口为基础的癌症登记处的发病率，特别是发表于“五大洲癌症发病率”丛书上的发病率^[1~4]。许多登记处既有发病率又有同一人群的死亡率，而35个中心(在27个国家内)用所研究肿瘤部位的发病率相对于其死亡率绘图。两者间有密切相关是不足为奇的，符合一条回归线，其斜率与肿瘤的致死率有相关。当一个国家没有发病率资料时，则应用死亡率资料^[5]与这些回归线估计发病率。

对既没有发病率又没有死亡率资料的许多国家和某些整个地区来说，则采用了不同类型肿瘤的相对频数资料，即一个假设的“全部癌症”总发病率乘上所涉及癌症的频数。“全部癌症”发病率是从死亡率相对于发病率的回归线计算得出的，这些回归线是从世界卫生组织所整理的世界地

区癌症死亡率的估计值（男性和女性）用上述方法推导出来的（T. Nakada, 个人报道）^b。

由于许多有关癌症发病率或死亡率的数据与七十年代中期有关，各估计率值与癌症例数都是为 1975 年整理的。

1. 东非

过去曾从下列中心获得以人口总数为依据的资料：瓜东多（乌干达）^[1]，布拉瓦约（南罗得西亚，现在的津巴布韦）^[2,3]，洛伦索-马贵斯（现称马普托，莫桑比克）^[1]，与莫希（坦桑尼亚联合共和国）^c。用最近得自肯尼亚^d，马达加斯加^[7]和卢萨卡（赞比亚）^e的相对频数数值和应用假设的全部癌症发病率（男性为 $90/10^5$ ，女性为 $100/10^5$ ）估计这些国家的各种率值。

所有这些中心中，食道癌比胃癌常见，布拉瓦约的发病率特别高。肝癌很常见，发病率似乎显示出从南至北的梯度，在莫桑比克与布拉瓦约很高，而在乌干达与肯尼亚（虽然马达加斯加的肝癌相对频数低而结肠癌发病率高）却明显低。由于大部分居民在这一地区的北部居住，对各发病率值作了相应的加权处理。年轻非洲人淋巴瘤的频数用这些肿瘤相对较高的总发病率表示。各中心所登记的宫颈癌数看来比乳腺癌数要高约一倍。

2. 中非

这一地区的癌症资料特别少。重新取得的数字是基于从安哥拉^f，加蓬^[8]，喀麦隆^[9]和刚果^[10]得到的相对频数资料的粗略估计，估计时采用纯粹理论性的“全部癌症”发病率（男性为 $90/10^5$ ，女性为 $100/10^5$ ）。很明显肝癌是最常见的肿瘤，淋巴瘤也是常见的。

3. 北非

没有以人口总数为依据的发病率资料。但在开罗^[44]有一个广泛的医院登记系统在工作，而从阿尔及利亚^[11]的三个中心可得到良好的病理资料。此外，有来自突尼斯^g和苏丹^[45]的相对频数资料。应用了一个估计的“全部癌症”发病率（男性为 $100/10^5$ ，女性为 $110/10^5$ ）计算发病率。埃及公布的死亡率资料^[5]看来证实了总的模式，但发病率是低的。

这些资料来源表明胃肠道（包括肝脏）肿瘤的发病率较低。各国除阿尔及利亚外，乳腺癌的发病率与频数超过宫颈癌。所估计的膀胱癌的高发病率反映了埃及国内这一肿瘤的频数，而口腔与咽部肿瘤的高发病率至少部分是由于鼻咽部癌，后者在苏丹人与阿尔及利亚人的这方面癌症中占一半左右。

4. 南非

这一地区内 90% 的居民在南非共和国（在 1961 年前为联邦）居住。几乎没有什么最近的资料，但约翰内斯堡（1954）^[1]，开普省（1956~1959）^[2]和纳塔耳（1964~1966）^[2]有以种族分组的以人口总数为依据的发病率。如已知该国家的种族构成，从这些资料可估计这一国家大概的发病率。此外，博茨瓦纳^[12]和莱索托^[13]有一些相对频数资料——估计的“全部癌症”发病率， $90/10^5$ （男性）与 $100/10^5$ （女性）。

^b 所涉及的方法学基本上是按 Preston 的方法^[6]，用 12 种死因分组（得自处在不同发展阶段的许多不同人群）的死亡率资料推导出下列公式的一系列线性关系

$$M_i = a_i + b_i M$$

以便从全部总死亡率(M)估计病因-死亡专率(M_i)。

^c Lauren, K. 基里曼雅罗癌症登记处的未发表资料（莫希，坦桑尼亚联合共和国），1980。

^d Kungu, A. 肯尼亚癌症登记处，1969~79 未发表资料。

^e Watts, T. 赞比亚癌症登记处未发表资料，1982。

^f Lopes, C. 安哥拉的癌症。何种前景？（未发表）。

^g Mourali, N. 撒拉·阿采兹研究所未发表资料，突尼斯，1976~1980。

5. 西非

资料取自三个来源：伊巴丹（尼日利亚）^{〔1~3〕}和达喀尔（塞内加尔）^{〔4〕}的人口登记以及利比里亚^{〔14〕}的综合中心医院登记处。尼日利亚的数据严重影响了加权合并发病率，因为它拥有这一地区60%的居民。这一来源的总发病率（全部癌症）与根据估计死亡率所得的发病率相比看来偏低（男性为30/10⁵和女性为45/10⁵）。

伊巴丹的宫颈癌发病率持续地比肝癌的高（这为来自尼日利亚的其他中心和来自利比里亚的相对频数资料所证实）；因此整个地区肝癌（萨赫勒地区一些国家中最常见的发病部位）的总发病率与宫颈癌的相近。由于年轻人群中淋巴瘤的频数很高，致使总发病率亦高。

6. 加勒比

从四个中心（古巴、波多黎各、牙买加、荷属安的列斯）得到以人口为基础的最近发病率资料，包括本地区一半以上的人口^{〔4〕}。得出了这些中心的人口加权联合发病率。

7. 中美

没有以人口为基础的发病率资料。巴拿马的国家病理登记处可估计最小发病率（全部癌症总发病率为：男性，58/10⁵；女性，54/10⁵）^{〔15〕}。

有几个国家有死亡率资料，包括墨西哥、哥斯达黎加、巴拿马、尼加拉瓜、萨尔瓦多和洪都拉斯^{〔5〕}。后三者的死亡率似乎特别低，可能是估计偏低；但前三者的死亡率与巴拿马的发病率资料被一起用于估计这一地区的发病率。

8. 南美温带地区

公布了1980年^{〔16〕}拉普拉塔（阿根廷）的发病率资料，并且有阿根廷（只有1977年的）、智利和乌拉圭^{〔5〕}的死亡率资料。智利的肝癌与膀胱癌发病率是从1959~1962^{〔1〕}的登记数与1980年^{〔5〕}的死亡率估计出来的。

从这些不同组合的资料推测出这三个国家的肿瘤发病率相当一致，主要的例外是一些女性癌症：智利的宫颈癌比乳腺癌常见，在阿根廷和乌拉圭其情况正好相反。

9. 南美热带地区

从巴西的三个不同地区：圣保罗^{〔4〕}、累西腓^{〔3〕}和福塔莱萨以及来自卡利（哥伦比亚）^{〔4〕}、拉巴斯（玻利维亚）^{〔17〕}、亚松森（巴拉圭）^h和利马（秘鲁）^{〔18〕}，得到以人口为基础的发病率。用厄瓜多尔和委内瑞拉的死亡率估计了这些国家的发病率。用由这些率值所代表的人口进行相应的加权可得到这一地区的估计值。

10. 北美

以人口为基础的发病率资料得自加拿大^{〔4〕}和美国的“监测、流行病学和最终结果规划”（SEER 规划）^{〔19〕}，它们相应的人口比为1:9.3。所得的加权发病率见表2。

11. 中国

在这项研究中，中国是24个地区中最大的一个，所以估计其发病率对测定几种肿瘤类别的全球性频数具有重要意义。汉族人口的发病率得自以人口为基础的海、香港与新加坡癌症登记处^{〔4〕}。此外，整个中国1975~1978年的死亡率见于《中国癌症图谱》^{〔20〕}。我们采用最近一期所登载的死亡率计算1975年的总死亡率，并从这些死亡率估计发病率。将鼻咽癌的发病率乘以1.5使接近于全部口腔与咽部癌症的发病率值。没有全国的前列腺癌死亡率资料，而所得估计值是在上海、香港与新加坡汉族居民中所观察到的发病率的加权平均值。

12. 日本

^h Rolon, P. A. 癌症登记处未公布资料。亚松森，1981。

表2a 估计的癌症总发病率(按10万人口计)
(按性别、部位和地区)

地 区	口腔/咽部 (140~149)*		食道 (150)		胃 (151)		结肠/直肠 (153,154)		肝 (155)		支气管/肺 (162)	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
1.东非	7	6	5	1	4.5	3.5	2.5	3	22	6	2	0.4
2.中非	5	3	0.9	0.6	3.5	2	4	3	18	6.5	2.5	1
3.北非	11.5	5.5	2	1.5	4.5	1.5	5.5	3.5	3	2	2.5	0.6
4.南非	8.5	4	13	3	13	8	4.5	7.5	13	2.5	19	3
5.西非	2	1.5	0.4	0.2	2.5	2	1.5	1.5	9	3	0.9	0.5
6.加勒比	12	3.5	7.5	3	15.5	7.5	10	11	4.5	3	35	12
7.中美	2.5	2	2	1	9	6.5	4.5	6	2	1.5	7.5	3
8.南美温带地区	18	6.5	11.5	3.5	27	17	23	27	5.5	3.5	39	7
9.南美热带地区	9	4	4	1	19	11	7	7.5	3	3	11	3
10.北美	16	6.5	5	2	12	7	48	46	3	1.5	68	21
11.中国	8	4.5	23	13	29	15	8.5	8	17	6.5	11	5
12.日本	3.5	2	8	2.5	85	50	17	15	14	7	24	9
13.东亚其他地区	7	3.5	3.5	0.8	28	14	8	6	18	4	13	5
14.东南亚	9	4.5	3.5	1.5	8	4.5	6.5	5.5	15	4	17	6
15.中南亚	18	9.5	6	4.5	4.5	2.5	3.5	2.5	1.5	1	6	1.5
16.西南亚	4	2	2.5	2	6	3.5	5	4	2	1	11	2.5
17.东欧	12	3	3.5	1	41	25	22	22	7	5.5	59	8.5
18.北欧	9	5	7	5	31	21	43	46	2.5	1.5	93	23
19.南欧	14.5	3	8	2.5	44	30	30	30	11	5	62	13
20.西欧	20	4	10	1.5	34	22	43	45	4.5	2.5	87	11
21.澳大利亚/新西兰	15.5	4	5	2.5	16	10	38	39	1.5	0.8	57	12
22.美拉尼西亚	19	14	2	0.3	4	2.5	5	2.5	14	5	4	1
23.密克罗尼西亚/波利尼西亚	4	1.5	3	0.4	7	3	6.5	5	5	2.5	8	2
24.苏联	13	4	8	5.5	47	36	11	15	7	5.5	43	10

* 括弧内的数字指在《国际疾病分类法》第八版中的号码。

从七个以人口总数为基础的癌症登记处所得的资料估计全日本的癌症病例数^[21]。本文中未单独列出宫颈癌的数字，这一部位的发病率是从“五大洲癌症发病率”中的四个登记处（福冈，宫城，长崎和大阪）的记录合并计算得来的^[4]。

13. 东亚其他地区

这一地区包括有发病率资料的香港^[4]和南朝鲜，后者由综合中心医院登记处提供相对频率资料，从而估计出了发病率ⁱ（全部癌症总发病率：男性为 120/10⁵；女性为 140/10⁵）。由这些资料推测的宫颈癌发病率几乎为乳腺癌的一倍，而肝癌的频率相当接近于住在香港的中国人。胃癌看来比食道癌高 10 倍以上。

14. 东南亚

这一大区在新加坡有一个以人口总数为基础的登记处，新加坡公布发病率时将中国人与马来人分开^[4]，由此可获得一些有关相邻国家（马来西亚、印度尼西亚、越南）的发病率概念。还有仰光（缅甸）^j和马尼拉（菲律宾）^[47]癌症登记处提供的发病率。在泰国^[48]有一个跨医院登记处

i Woo, Z. H. et al. 未发表的临时报告，南朝鲜癌症登记规划。汉城，国家医学中心，1982。

j 年度报告，仰光癌症登记处，1978~1980。

表2b 估计的癌症总发病率*(按 100,000 人口计)
(按性别、部位和地区)

地 区	乳腺 (174)	宫颈 (180)	前列腺 (185)	膀胱 (188)	淋巴组织 (200~203)		白血病 (204~207)		全部癌症 (皮肤除外) (140~207,除外173)		
	女	女	男	男	女	男	女	男	女	男	女
1.东非	9	21	5.5	3.5	1	10	5.5	1.5	1	86	83
2.中非	12	21	6	3	1.5	12	7.5	1	0.6	90	100
3.北非	25	19	2	16	6	11	5.5	5	3.5	100	110
4.南非	20	27	8	3.5	1.5	6	3.5	3.5	2.5	121	116
5.西非	7	11	3	2	1	9	5.5	2	1.5	42	52
6.加勒比	30	20	19	7.5	2	8	5	5	3.5	146	123
7.中美	14	21	7.5	3.5	1	4	3.5	2.5	2.5	73	94
8.南美温带地区	79	24	22	16	6	6	4.5	7	5	232	256
9.南美热带地区	27	32	10	5	1	7	4.5	4.5	3.5	104	135
10.北美	87	13	55	22	7.5	16.5	14	11	8	323	315
11.中国	12	29	2	2	0.6	3	2.5	4.5	3.5	138	123
12.日本	20	17	4	4.5	2	5.5	4	4.5	4	199	171
13.东亚其他地区	16	26	3	3.5	1	4	2	4	3	128	144
14.东南亚	14	21	2.5	2	0.6	3.5	2	4.5	3	91	89
15.中南亚	15	24	1.5	1.5	0.4	4.5	2	3	2	72	79
16.西南亚	15	4.5	3.5	5	0.9	6.5	4	4	3	82	72
17.东欧	36	24	17	11	2.5	11	8.5	7.5	5.5	234	216
18.北欧	82	17	37	22	7.5	14	11	9	7.5	334	313
19.南欧	61	13	26	21	3.5	12	9.5	10	6.5	310	253
20.西欧	84	23	42	25	5.5	12	9.5	9.5	7.5	365	325
21.澳大利亚/新西兰	66	13	34	18	5.5	15	12	9	6.5	273	254
22.美拉尼西亚	13	20	1	1	0.3	8	4	4	2	107	114
23.密克罗尼西亚/波利尼西亚	7	20	12	0.8	0.9	6	2.5	3.5	1.5	80	90
24.苏联	23	23	7	9	3	4	3	5.5	4.5	175	168

* 数值>10者归入最接近于此数的整数,
数值<10者归入最接近的0.5,
数值<1者归入最接近的0.1。

在工作,印度尼西亚^[22,23]和马来西亚^[24]也曾发表相对频数值。可根据假设的全部癌症发病率(男性为 80/10⁵; 女性为 105/10⁵)估计这些国家的粗略发病率,并得出对整个地区来说是很初步的估计值。

上述各国均有比较高的呼吸道癌症与肝癌,而且肝癌普遍比胃癌常见(在新加坡的中国人除外)。

15. 中南亚

印度在孟买^[4],浦那^[4],艾哈迈达巴德^k,马德拉斯^[49]和班加罗尔^[50]的各中心均有以人口为基础的发病率。这些资料与 Jussawala 等^[25]发表的有关印度各城市的大量相对频数资料一起应用可以正确地估计全印度发病率的近似值。

所得的相对频数资料来自巴基斯坦^[51]的一项多中心研究,来自孟加拉国^[26]和斯里兰卡^[27]的

k Patel, T. B. 艾哈迈达巴德癌症登记处的未发表资料, 1978~1981。

医院登记处，还来自伊朗^[28]和阿富汗^[29]的病理分类处。估计发病专率时，设全部癌症粗发病率为 $100/10^5$ （男性）和 $100/10^5$ （女性）。

所有这些国家中口腔癌症十分常见，而从总的估计发病率推测，食道癌比胃癌的发病率高。

16. 东南亚

这一地区包括亚洲各阿拉伯国家加上土耳其和以色列。阿拉伯居民的发病率得自科威特的癌症登记处^[30]和以色列的癌症登记处^[4]，而相对频率数据得自沙特阿拉伯^[31]。对土耳其来说，Firat^[52]收集的死亡率资料、所推测的全部癌症发病率为 $88/10^5$ （男性）和 $72/10^5$ （女性）。这些死亡率和来自国家病理分类处的相对频率曾用于估计土耳其的发病率。人口数的加权为 42 名阿拉伯人，40 名土耳其人，3 名犹太人。从这些资料估计的“全部癌症”发病率看来是低的；对这些居民来说宫颈癌尤为少见，而淋巴瘤和肺癌看来比较常见。

17. 东欧

波兰和其它两国（匈牙利和罗马尼亚）的六个癌症登记处的资料发表于《五大洲的癌症发病率》^[4]。德意志民主共和国^[4]，捷克斯洛伐克^[33]和保加利亚^[34]公布了全国发病率。整个这一地区的发病率均为相应的加权平均数。

18. 北欧

这一地区（爱尔兰除外）的全体居民是国家癌症登记的对象^[3,4,35]，所以这一地区的数值大概是表 2 所列数值中最精确的。

19. 南欧

从西班牙、意大利和南斯拉夫各中心的癌症登记资料可估计这些国家的发病率^[4]。通过与从死亡率^[5]推算得来的估计值相比较可核查这些数值以保证得自单一中心的发病率具有合理的代表性。葡萄牙和希腊的发病率是单独从死亡率资料中估算出来的。

20. 西欧

法国、瑞士和德意志联邦共和国^[4]有几个癌症登记处，并且这些国家与奥地利、比利时、卢森堡和荷兰均有死亡率资料。可由此得出发病率的合理估计值。

21. 澳大利亚/新西兰

新南威尔士州和南澳大利亚州的癌症登记处^[4]提供澳大利亚半数人口的资料，新西兰还有一个国家登记处^[4]。整个地区的发病率估计值应该是相当准确的。

22. 美拉尼西亚

已得到新喀里多尼亚¹的发病率资料，这些数值与巴布亚新几内亚的估计发病率同时被用，后者是以最近的相对频数资料^[36]和全部癌症发病率（男性为 $100/10^5$ ；女性为 $110/10^5$ ）为依据的。由于地区小，估计值的任何不足之处对全球性估计值几乎不会有什么影响。

23. 密克罗尼西亚/波利尼西亚

这是一个非常小的地区。应用夏威夷^[4]的波利尼西亚人和斐济的相对频数资料估计了发病率，所估计的全部癌症发病率为 $80/10^5$ （男性）和 $90/10^5$ （女性）。

24. 苏联

已有得自苏联的按各发病部位严格分类的发病率^[38]，包括全部淋巴瘤和造血系统的肿瘤（《国际疾病分类法》200~209）。前列腺癌和膀胱癌的发病率是从死亡率估计的，淋巴瘤和白血病的相对比例同样也是如此^[39]。没有关于肝癌可能水平的资料，应用了东欧的估计率值。

1 Thevenot, H. 新喀里多尼亚癌症登记处的未发表资料，1982。