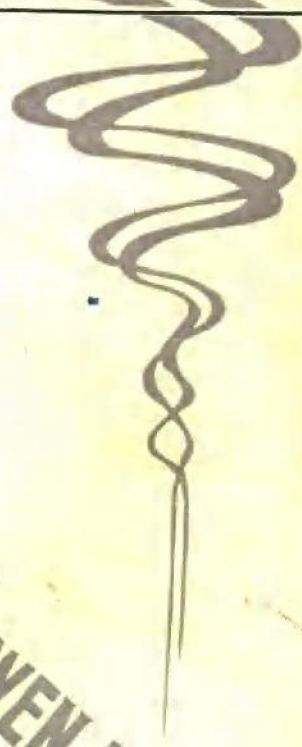


吸烟与健康译文集



XIYANYUJIANKANGYIWENJIG

工业科技情报站

轻工业出版社

87
R163
22
3

吸烟与健康译文集

全国烟草工业科技情报站



轻工业出版社



D

326846

内 容 提 要

本译文集共收集了二十二篇论文，取材于国外有关吸烟与健康的科技论文，既有研究吸烟对健康有害的科学论据，也有科学上论点的争辩，还有大量如何改进吸烟安全性的科研报告。

虽然这里收集到的论文不多，但还能比较全面地反映各方面的意见，而且这些意见都是根据多年来的科研成果和事实，比较客观地提出今后发展的方向，值得我们重视，并可供有关人员参考。

吸烟与健康译文集

全国烟草工业科技情报站

轻工业出版社出版

(北京阜成路3号)

通县瓦子店印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

787×1092毫米 印张：9⁴/₃₂ 字数：199千字

1986年2月 第一版第一次印刷

印数：1—3,000 定价：1.90元

统一书号：15042·1962

译者的话

关于吸烟与健康问题，目前国内的科研工作不多，基本上是依靠引用国外资料。不过，在引用时“各取所需”，只反映了一个方面。实际上国际有关科技论文，既有反对吸烟的科学论据，也有科学上论点的争辩，还有大量如何改进吸烟安全性的科研报告。为了比较全面地反映国际实际情况，供关心这个问题的同志们参考，因此决定编印《吸烟与健康》译文集。

本译文集内容包括四个部分：第一部分收集了七篇论文，说明吸烟对人体健康的危害。吸烟是某些疾病致病的重要因素，但不是根本因素。某些疾病起因各有不同，诸如环境条件、生活习惯、职业状况以及遗传素质等都有一定影响，不能一概归因于吸烟。第二部分收集了六篇论文，说明吸烟与健康问题尚有争论，需要进一步科学研究，并指出反对者论点证据不足，有些甚至是错误的。第三部分收集了五篇论文，说明吸烟的安全性是可以改进的。目前，国外通过农业技术和工业上采用滤嘴、烟草薄片、膨胀烟丝以及滤嘴打孔稀释烟气等措施，使卷烟烟气中的有害成分减少了一半。第四部分收集了四篇论文，说明改变烟气的种种办法，可以降低它的毒性。

虽然这里收集到的论文不多，相信还比较全面地反映了各方面的意见，而且这些意见都是根据多年来的科研成果和事实，比较客观地提出今后发展的方向，值得我们重视。为了节约读者的时间和精力，对重复的章节和图表作了必要的删节。

在选题组稿过程中，承蒙天津医学院郭德隆医生和宋广

舜、田宗真等同志热心支持，帮助译校，最后并承北京市食品研究所侯开宗同志总校，表示衷心的感谢。

我们限于水平，难免有错误不当之处，诚恳希望广大读者批评指正。

全国烟草工业科技情报站

目 录

I. 吸烟对人体健康的危害	(1)
吸烟对健康产生的后果.....	(1)
吸烟与癌.....	(11)
吸烟与心血管疾病.....	(43)
吸烟与非肿瘤支气管肺部疾病.....	(59)
烟气中引发粥样化的化合物.....	(82)
吸烟与死亡率.....	(87)
吸烟与妊娠和婴儿健康.....	(107)
II. 吸烟与健康问题尚待进一步	
科学研究	(126)
吸烟与健康1964~1979年继续争论.....	(126)
吸烟、肺癌和科学辩论.....	(134)
妇女与吸烟.....	(141)
被动吸烟.....	(152)
心血管疾病.....	(157)
慢性阻塞性肺部疾病.....	(166)
III. 吸烟的安全性是可以改进的	(169)
低害卷烟的流行病学.....	(169)
低危害卷烟——一个处方.....	(182)
美国卷烟中的焦油和烟碱——过去廿年的趋势.....	(190)
目前的进展——趋向较少危害的卷烟.....	(199)
通过农业技术减少烟草和卷烟中的烟碱与焦油.....	(209)

IV. 改变烟气成分的办法.....	(228)
卷烟纸对烟气量及成分的影响.....	(228)
卷烟的物理特性对烟气成分的影响.....	(239)
通风滤嘴及其对烟气成分的影响.....	(255)
烟草再组及膨胀过程对烟气成分的影响.....	(266)

I . 吸烟对人体健康的危害

吸烟对健康产生的后果

一、发病和缩短寿命

吸烟者的死亡率（无论男女及任何年龄）均比不吸烟者高，吸卷烟者的超死亡率相对来讲45至54岁的人要比年轻人或老年人高。某些调查表明：吸一般卷烟比吸滤嘴烟超死亡率高，吸高焦油高尼古丁卷烟者比吸低焦油低尼古丁卷烟者死亡的相对危险性大，然而即使吸低焦油低尼古丁卷烟者，死亡率也要高于不吸烟者，吸烟斗和雪茄者通常吸入深度不大，因而对健康的危害比吸卷烟者低。有些国家主张不愿戒烟者应改吸烟斗或雪茄，然而也曾发现一些吸卷烟者改吸烟斗或雪茄后，如果吸入深度不变，其发生肺癌、局部缺血性心脏病或慢性阻塞性肺部疾患的危险并不减少，反而可能增加。因此，劝告吸卷烟者改吸烟斗或雪茄，而 they 又继续深吸，这种建议是不可取的。

吸烟者在65岁以前，死亡危险会倍增，这种较高的死亡率与吸烟数量、吸烟开始年龄及吸烟深度有关。

最常见的与吸烟有关的疾病是肺癌、支气管炎、肺气肿、局部缺血性心脏病及其他心血管病。这些疾病占整个超死亡率的80%。其他显著多见的疾病是唇、舌、口、咽、喉、食道及膀胱癌。吸烟者患胃及十二指肠溃疡的比不吸烟者多两倍。吸烟加速肠道排空，可能对十二指肠溃疡的致病过程及明显地延迟溃疡的愈合均有重要影响。

在一些吸烟已成为普遍习惯的国家曾有估计，65岁以下的男性中90%的肺癌，75%的支气管炎，25%的局部缺血性心脏病的死亡均为吸烟引起。女性的百分比可能低些。据估计，英国每年约有25,000个65岁以下的人的死亡直接由吸烟造成。如果没有吸烟的影响，癌的总死亡率可能减少四分之一。戒烟以后死亡率就降低，这一点最有力地表明了吸烟是造成超死亡率增加的主要原因。除了对死亡率的影响以外，吸烟还会使发病率明显增加，随之带来工作日减少、缺勤率及医疗服务需求增加，致使门诊或住院病人增多。由于吸烟造成的过早死亡、疾病增多、生产力减低而付出的代价，在一些吸烟成为长期习惯的国家是很高的。

在许多发展中国家，与吸烟有关的疾病，死亡率正在增加，而对发病率的影响似乎要在一段时期以后才能看出，因此预防是重要的。

二、肺 癌

有人认为绝大多数的肺癌由吸烟引起，凡是统计数字是可靠的国家患病率都明显增加。首先是男性、其次是女性，这种趋势不但在工业化国家是这样，而且在发展中国家亦然。

目前已证明吸烟与肺癌有密切的因果关系，这是根据几个国家的大量回顾性调查及英、美、加拿大的前瞻性调查得出的结论。这些调查表明，肺癌与烟草消耗量有稳定的、密切的关系，见图1。

发生肺癌的危险与吸烟量、吸烟开始年龄及吸烟时寻常的习惯，如一支烟吸的次数、在口内停留的时间及吸入深度有关。流行病学调查的结果与临床试验及病理研究的结果是

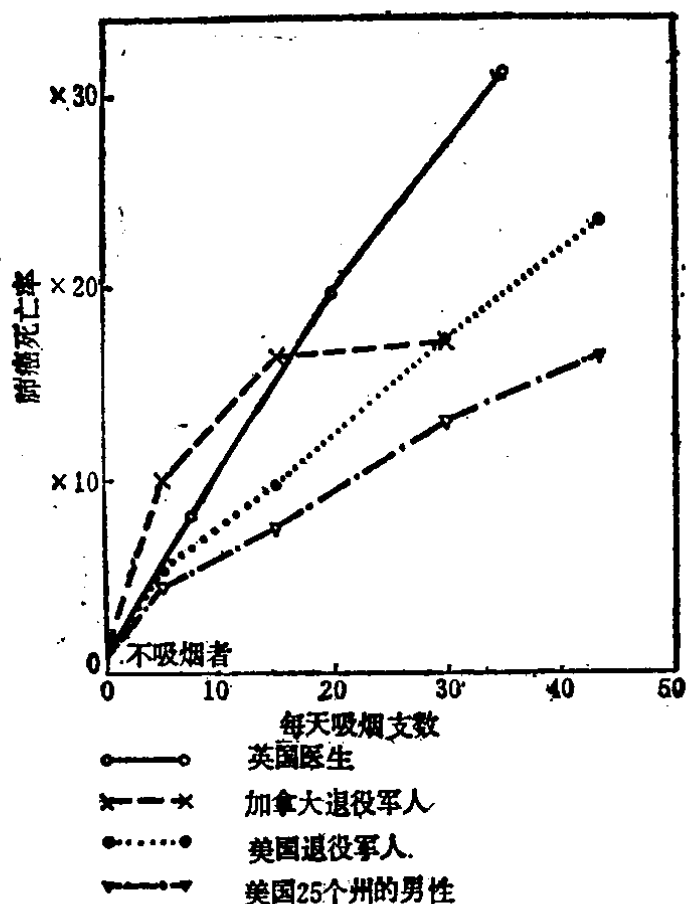


图1 四次大规模前瞻性调查的男性肺癌死亡比率

一致的。终止吸烟后，发生肺癌的相对危险便逐步下降，大约过十多年即可与不吸烟者几乎一样，见图2。

曾有人认为肺癌与吸烟的关系是遗传而不是因果关系，但很多事实与这一假说不符，其中包括：

(1) 在过去半个世纪中肺癌死亡率增加了，这不能以过去诊断的错误来解释。

(2) 近来，男性和女性肺癌死亡率发生了相对改变，即65岁以下男性肺癌死亡率稍有下降，女性则连续增高，而这一段时期诊断方法并未改变。

(3) 戒烟以后，肺癌的相对危险就会下降。

(4) 由于职业关系而接触其他致癌物(例如石棉、铀)

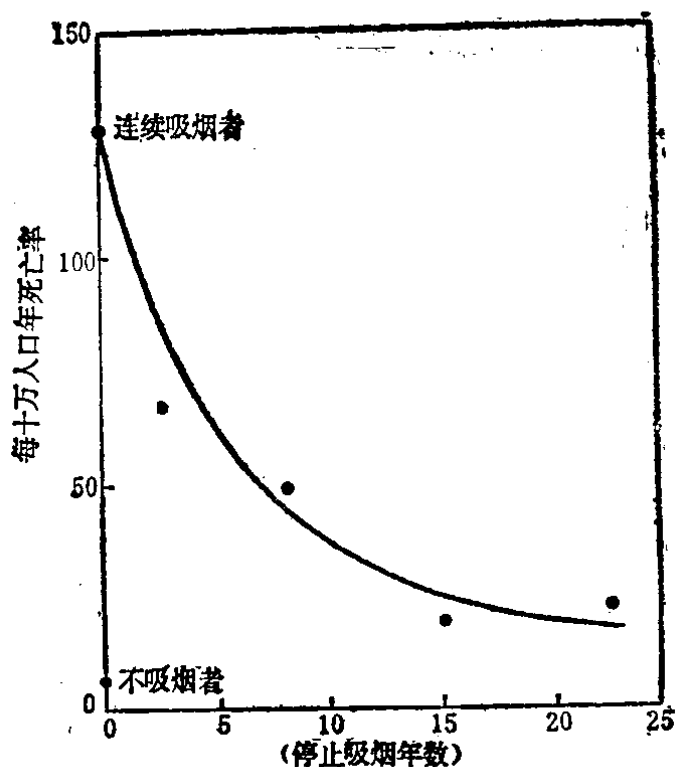


图2 连续吸烟者、以前吸烟者及不吸烟者肺癌标化死亡率

的人常患肺癌，如果接触这些致癌物的工人再抽烟，患肺癌的危险性就更大。

肺癌的遗传假说与接触外来的致癌物（如吸烟）而引发肺癌，两者并不完全对应，将来或许通过测定芳烃羟化酶，而有可能鉴别出那些危险特别大的人。

肺癌的死亡率与当前烟草消耗量之间的关系，各国之间可能有明显的差异。这是因为肺癌的死亡率实际上受过去烟草消耗量的影响。也就是说，新近才普遍吸烟的国家同长期以来就普遍吸烟的英国或美国比较起来，前者的死亡率要比后者低得多。在烟草消费迅速增加的发展中国家，人们最常抽的是不带滤嘴的卷烟和高焦油滤嘴卷烟。其焦油含量远远高出发达国家的卷烟。这就意味着这些国家的卷烟有更大的

危险性，然而必须经过相当长的潜伏期才可能看到肺癌的明显增加。

三、局部缺血性心脏病

目前，在一些国家进行的大量临床试验、流行病学回顾和前瞻性调查，有力地证明吸烟很可能是促发局部缺血性心脏病的主要危险因子。有证据表明，吸烟具有自己独立的影响，但是也与其他危险因子如高血压、高血脂起加成作用。这就意味着吸烟的作用超出了附加影响的范围（图3）。

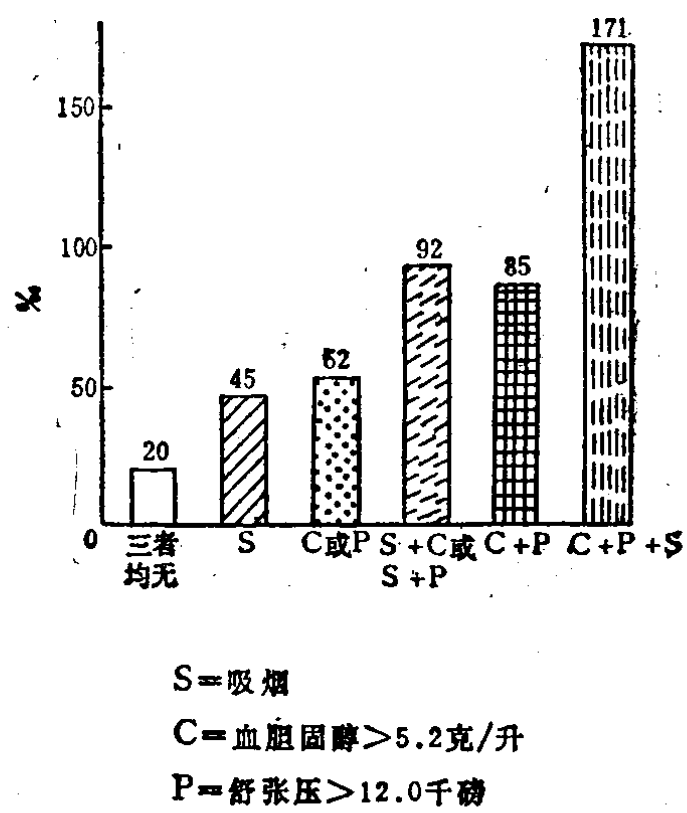


图3 第一次严重的冠心病后十年发病率与吸烟、血胆固醇及舒张压的关系（美国30~59岁的男性）

因为引起局部缺血性心脏病的其他危险因子在不同的国家作用不一样，所以吸烟的相对重要性也不同。已经证实，

青年人相对危险更大，而且随着吸烟量的增加而增大。

同肺癌一样，终止吸烟以后，局部缺血性心脏病的死亡危险也会减少。停止吸烟一年危险明显减少，10~20年以后逐渐与不吸烟者一样。患心肌梗塞的人戒烟以后，致命的再发危险可以减半。对英国男性医生的调查表明，随着吸烟的医生人数的减少，冠心病死亡率亦有降低。相反地，在没有明显地改变吸烟习惯的对照组，所有男性的死亡率均增加，见图4。

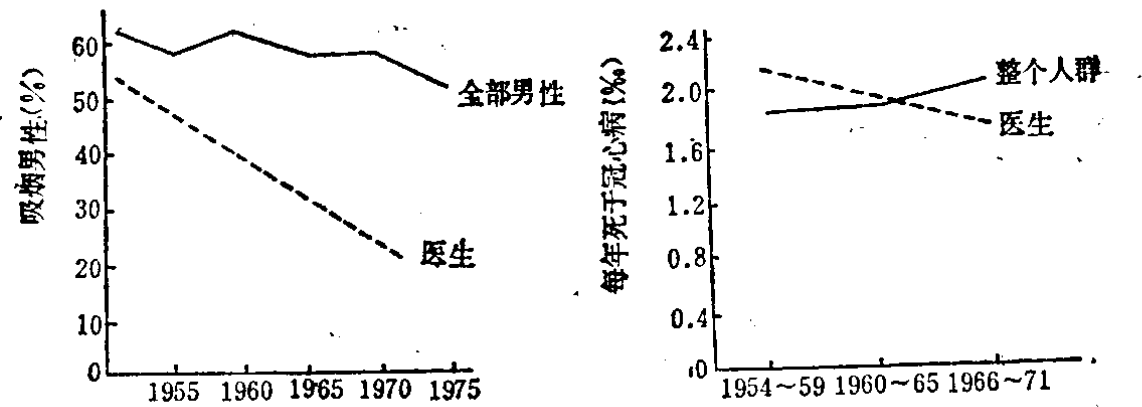


图4 吸烟习惯改变后冠心病死亡率的变化（英国）

冠状动脉粥样硬化，同一年龄组的吸烟者比不吸烟者更常见。主动脉及其他动脉硬化，吸烟者也较常见。外周血管疾病与吸烟密切相关。

虽然吸烟仅仅是容易引起心肌疾患的大量的危险因素之一，但它是最重要的、对心肌变化最敏感的一种因素。戒烟的有益作用目前已经完全肯定，如果还存在任何其他危险因素，那就更应该戒烟。

因患局部缺血性心脏病而死亡的65岁以下的死者中，很大一部分是吸烟造成的。这个比例虽比肺癌小得多，但是局

部缺血性心脏病远比肺癌更常见，所以死于吸烟引起的局部缺血性心脏病的总人数更为可观。因此，局部缺血性心脏病很可能是吸烟引起的对健康危害最大的疾患。

对引起冠心病的突然死亡来说，吸烟似乎特别重要，尤其对50岁以下的人更是如此。

女性得冠心病的倾向似乎比男性低，但在一些发达国家死于冠心病的女性有增加的趋势。在1958~1971年间，英国35~44岁女性的死亡率增加了三分之一以上。这一时期女性的烟的消费量增加了35%，且避孕药也开始流行。现已查明，避孕药对引起心肌梗塞有一些独立的作用，然而由于其他危险因素的存在（一个非常重要的因素就是吸烟），避孕药的害处就更大了。50岁以下的女性吸烟者，吸烟量每天在35支以上，同时服用避孕药，心肌梗塞的死亡率为不吸烟者的20倍。

一次大规模的前瞻性调查表明，服用避孕药的46,000名育龄妇女，其循环系统疾病的死亡率比对照高5倍，死亡率随用药年限、年龄、吸烟支数的增加而增高。鉴于上述调查，英国安全药物委员会得出结论：服用避孕药者，随着年龄的增加，患动脉硬化的危险增大，特别在育龄后期，由于吸烟，这种危险性更进一步增高。

给医生们的建议可简述如下：（1）应警告青年女性（30岁以下）吸烟有危险，但是如果不必因其他危险因素而禁忌，那么她们可继续口服避孕药；（2）吸烟的，已经连续五年多口服避孕药的30~35岁的妇女，只要她们停止吸烟，仍可继续服用避孕药，否则最好改变避孕方法；（3）所有35岁以上的妇女，尤其是吸烟者，应重新考虑避孕方法。

口服避孕药而又吸烟的妇女，血清中高密度胆固醇酯水平明显降低。我们知道，低水平是发生冠心病的重要危险因素，这可解释口服避孕药的吸烟妇女循环系统疾病死亡率增加的原因。在口服避孕药者体内凝固因素增多了，但尚未完全证明是否口服低剂量的雌激素较为安全。

四、慢性支气管炎和肺气肿

许多国家的调查表明，吸烟者中咳嗽的比不吸烟者多，且产生更多的痰。吸烟量增加时，咳痰也增多。吸烟者的呼吸道感染（包括术后感染）更常见，而且通常恢复期延长。肺功能亦受损。正常肺功能随年龄增长迅速减退。即使是青年吸烟者没有呼吸道症状，肺功能亦可能已受到损害。往往在停止吸烟后咳嗽及吐痰减轻或消失，肺功能可能有改善，这取决于年龄和肺部受损害的程度。如果肺损害的程度很深，虽然症状仍可减轻但肺功能的改善可能很少，甚至毫无改善。在支气管炎的任何阶段，戒烟都是有益的。对800人的一次调查表明，不吸烟者很少发生慢性阻塞性肺部疾病，而在吸烟者中却发现，吸烟习惯和强迫呼出的空气量的损失密切相关，因此，肯定了吸烟是造成这一损失的直接原因。在另外一次对34,000名英国医生的调查中，许多终生不吸烟者，只有三人死于慢性支气管炎和肺气肿，而吸烟者中有数百人死于慢性支气管炎、肺气肿、肺心病。研究人员发现，不吸烟者的慢性阻塞性肺部疾病的死亡率仅仅是吸烟者的10%。

如果吸烟厉害的人再接触受污染的大气，那么发生严重的使人丧失劳动力的支气管炎的可能性就更大。英国全国性调查指出，当吸烟与大气污染两者同时存在，其联合作用引

起的支气管炎比每一个因子单独作用引起的支气管炎要高出许多。吸烟者的支气管上皮粘液腺的数量和体积明显增加，而支气管的粘液纤毛防御力却降低了。吸烟者的肺气肿的改变更常见，这些改变与吸烟量有关。吸烟或单独起作用，或同造成支气管炎的其他危险因素协同起作用。目前，在发达国家，吸烟是慢性支气管炎的最重要起因。吸烟引起慢性支气管炎比大气污染、职业接触的有害物更重要。在许多国家，65岁以下的男性支气管炎死亡率的很大比重与吸烟有关。

慢性支气管炎的特征是经常有呼吸道感染、气短，以致许多人严重地丧失劳动能力。在英国，慢性支气管炎长期以来十分流行。

十九世纪，工业城市严重的大气污染加剧了社会贫困、营养不良以及无法控制的呼吸道感染等因素的作用。本世纪，这些因素有了改变，支气管炎的死亡率显著下降，然而由于吸烟者增多这个新的因素，死亡率又在升高。十九世纪在英国造成支气管炎的许多条件，现在正在发展中国家出现：城镇地区不良的社会环境、营养的低劣、过度拥挤导致呼吸道感染的传播、高速工业化造成的无法控制的大气污染。预计即使不吸烟，支气管炎也会增加。如不尽可能减少吸烟，则发病率和死亡率会大量增加。

五、吸烟对青少年的危害

儿童受害主要是由于学成年人的榜样，但一些调查说明，他们也能被动地吸入烟雾而受害。如果双亲吸烟，婴儿发生支气管炎和肺炎的危险会倍增。如果双亲还咳嗽、吐痰，其危险性便进一步增加。要是双亲吸烟，5岁以内的孩子患喘鸣的亦更普遍。

2岁以下的儿童不管任何原因有肺部疾患者，可能换气功能也不好，这种影响至少要继续到进入青少年时期。如果这类儿童开始吸烟，他们很可能患持久性的咳嗽。一次对4,000名巴黎学龄儿童和10~20岁的学生的调查表明，他们的增殖腺摘除或扁桃腺摘除——幼儿时期上呼吸道疾病反复发作的标志——与双亲吸烟量有明显关系。双亲吸烟更可能导致他们的孩子吸烟。如果孩子吸烟，其呼吸道症状就会比不吸烟的孩子多。一次对10,000名10岁儿童的大规模调查表明，每周至少吸一支烟者咳嗽明显的多于不吸烟的儿童。另外一次调查表明，12~13岁儿童，每天吸烟1支以上者比不吸烟者、或最近戒烟者咳嗽咳痰增多，这说明在上述年龄，吸烟造成的损害是可以复原的。

对17岁及青年人的调查表明吸烟者呼吸功能有障碍，咳嗽、感冒发病率增加。这些影响与吸烟量、吸烟年限有关系。戒烟以后，呼吸功能在几周内便得到改善。

11~15岁吸烟的儿童劳累时很多人感到气短，另一次调查发现15~19岁年龄组也如此。劳累时气短可能是吸烟对小导气管和肺的换气功能产生影响的结果。吸入一氧化碳还可能降低血液的输氧能力，因为一氧化碳与血红蛋白的亲合力比氧大200倍。这对运动员的竞技能力影响极大。

所以，越来越多的事实证明，儿童时期吸烟会使咳嗽、咳痰增多，上呼吸道感染加重，换气功能削弱。在肺损害的早期阶段是可以恢复健康的，但如持续吸烟则可能发展为慢性支气管炎。儿童时期吸烟越早，健康地生活下去的可能性就越小，夭亡的可能性就越大。

宋广舜摘译自 WHO Technical Report Series, No. 636,