

泌尿外科丛书

男生殖系常见疾病

主编 郭应禄

北京医科大学出版社

《男生殖系常见疾病》编写人员名单

主 编 郭应禄

编写人员 (按编写内容的先后顺序排序)

郭应禄 张 凯 胡礼泉

朱积川 姜 辉 杨华渝

唐孝达 辛钟成 朱学骏

韩钢文 王爱平 侯树坤

王益鑫 梅 骅

主编助理 梁丽莉

前 言

男科学是一门既古老又新兴的学科，近年进展较快。从广义讲男科疾病应包括男生殖器官从解剖、生理变异到后天获得的多种疾病，但多年来男科疾病均由泌尿外科进行诊治，而且不少疾病如前列腺增生、前列腺及睾丸肿瘤早已有较深入的研究，而勃起功能障碍、不育症及性传播疾病急需深入研究加以提高，为此在全国第二届男科学学会上，我们提出在短时期内男科暂时集中研究上述疾病。本次培训班也以讲授这些内容为主，以提高对这些疾病的认识，现将讲稿汇编成册供学生及同道参考。

郭应禄

2000年6月

目 录

第一篇 性功能障碍

勃起功能障碍的流行病学	郭应禄 张 凯 (3)
勃起功能障碍的病理生理学	胡礼泉 (17)
勃起功能障碍的诊断	朱积川 姜 辉 (41)
勃起功能障碍的心理治疗	杨华渝 (69)
阴茎勃起功能障碍的药物治疗	唐孝达 (76)
西地那非治疗勃起功能障碍病人的疗效和安全性	西地那非二期临床协作组 (84)
早泄的诊断与治疗	辛钟成 (93)
阴茎假体植入术治疗勃起功能障碍	辛钟成 (107)

第二篇 性传播疾病

性传播疾病	朱学骏 韩钢文 王爱平 (115)
艾滋病的预防和治疗	侯树坤 (187)

第三篇 不育症

男性不育症的病因、诊断与治疗	王益鑫 (199)
男性不育症的辅助生育	梅 骅 (220)

第一篇



性 功 能 障 碍

勃起功能障碍的流行病学

北京大学泌尿外科研究所 郭应禄 张 凯

勃起功能障碍 (erectile dysfunction, ED) 流行病学研究的内容包括 ED 在一般人群和某些特殊人群中的分布, 以及与 ED 相关的危险因素。ED 的流行病学研究不但有助于探索 ED 的病因, 完善对 ED 整体上的认识, 提高诊断、治疗和预防水平, 还能了解社会对该病的医疗需要, 为有关部门的决策提供依据。

在流行病学研究中要注意人群的概念, 对不同人群的研究, 出发点不同, 结果也不同。除人群选择外, 疾病的定义、诊断方法和标准等都会影响研究的结果。

勃起功能障碍的流行病学研究现状

近年来, 尽管性功能问题越来越受到重视, 但有关 ED 流行病学的研究在数量和质量上都不尽人意。原因是多方面的:

一、历史原因

由于传统上对性问题的避讳, 相关研究起步晚, 只在近 20 年才有较大的发展。

二、疾病暴露性差

ED 是一种不威胁生命的、涉及个人隐私的疾病, 且由于文化、宗教、道德传统等社会因素, 不是所有患者都能够就诊或坦白自己的病情。另一方面, 一般情况下医生也较少主动询问患者性功能方面的病史。

三、概念变迁

进行流行病学调查必须明确疾病的概念。目前公认的 ED 定义是“不能达到和维持足以进行满意性交的勃起”^[1]。1990 年以前, 性无能 (impotence) 和性功能障碍 (sexual-dysfunction) 的概念较为含混, 有时指狭义的 ED (我国称之为阳痿), 有时则包括阳痿和性欲、性高潮及射精功能障碍。因此, 过去许多研究因引进的概念不一, 其结论无可比性。

四、对象和方法欠统一

首先, 人群的选择不尽相同。现有的资料多来自美国的白种人, 且多数针对老年人、门诊病人及暴露于危险因素下的特殊人群, 一般人群的普查很少。其次, 目前 ED

流行病学研究多使用观察法,且描述性研究多,分析性研究少。调查方式也多种多样,有问卷调查、面谈、广告回馈等等。丹麦一项研究说明问卷方式较面谈方式得出的 ED 患病率低^[2]。

五、诊断标准欠统一

与高血压等疾病不同,ED 的诊断有较大的主观性,问卷等方式靠患者的自我感觉评价其勃起功能。问卷种类繁多,本身也经历了一个不断改进、完善的过程。Derby 使用 MMAS、IIEF、IIEF5 项和 BMSFI 四种问卷在同一人群中调查发现,中度至完全 ED 的患病率分别为 24.9%、25.5%、54.3% 和 59.5%^[3]。

迄今我国仅报道了个别局限在老年人、糖尿病、慢性肾功能不全、吸毒者等特殊人群的小规模调查,没有大规模的人群普查。

勃起功能障碍的患病率

患病率 (prevalence rate) 与发病率 (incidence rate) 不同,前者指特定时间横断面内某人群中某种疾病的例数与该人群同期平均人口之比,后者是一个时期内 (一般为一年) 某人群中某种疾病新发例数与该人群同期平均人口之比。短时间内完成的疾病普查获得的是患病率,对同一人群进行随访可以得出该人群的发病率。

一般人群 (general population) 中 ED 患病率如何? 根据现有的资料还不能得出这一问题的答案,即使著名的马萨诸塞男性增龄研究 (MMAS) 也有其人群选择上的局限性。

1948 年, Kinsey 调查了约 6 000 名 20~80 岁的男性,是最早的大规模研究^[4]。结果发现 ED 患病率与年龄相关: 30 岁以下 <1%, 40 岁 1.9%, 50 岁 6.7%, 60 岁 18.4%, 70 岁 27%, 80 岁 75%。此报告中 55 岁以上者仅 306 人,故更多地反映了 55 岁以下人群的情况。

自 Kinsey 以后,又有若干致力于一般人群中 ED 患病率的研究 (表 1),但人群选择、样本规模、引进的概念和调查方法不同,结果也不同。

表 1 一些有关 ED 患病率的流行病学研究

资料来源	研究样本	患病率
Frank(1978)(美国) ^[5]	100 对白人夫妇	16%
Slag(1983)(美国) ^[6]	1180 个门诊病人	34%
Spector(1990) ^[7]	复习 1948~1988 年 23 个 ED 流行病学研究	4%~9%
Feldman(1994)(美国) ^[8]	1290 名随机抽取的 40~70 岁男性(MMAS)	52% 轻度至完全 ED
Wei(1994)(美国) ^[9]	3371 名 25~83 岁男性(1987~1989 年的研究)	3.6%
Jonler(1995)(美国) ^[10]	1680 名 40 岁以上男性,包括白人、非裔、西班牙裔、阿拉伯裔等	7.7% 1 年内无勃起

续表

资料来源	研究样本	患病率
Virag(1997)(法国) ^[11]	18~70岁男性(综合报告)	39%
冷静(1998) (中国上海) ^[12]	1582名40岁以上城市男性 (1993~1996年的研究)	73.1%
McKinlay(1998) (日本) ^[13]	600名40~70岁男性	71%轻度至完全ED
Laumann(1999)(美国) ^[14]	1410名18~59岁男性	31%
Pinnock(2000) (澳大利亚) ^[15]	427名40~79岁男性	25.7%

最为重要的是马萨诸塞男性增龄研究(Massachusetts Male Aging Study, MMAS)^[8], 它涉及男性健康和老龄化的多学科课题, 其中ED患病率和危险因子的调查于1987~1989年在马萨诸塞州波士顿地区的11个随机选取的市镇中进行, 样本是随机抽取的1290名40~70岁男性。诊断方法为问卷形式, 内容包括性交或性活动频率、完全勃起频率、晨间勃起频率、6个月内是否在性交前和性交中出现勃起问题、对性生活、性关系的满意度等9个问题。此外, 由ED患者本人评价自己的勃起障碍程度, 分为轻、中、重度(完全)3级, 并经过统计学校验。

在MMAS全部样本中, 40~70岁男性的ED患病率是 $52.0\% \pm 1.3\%$ 。轻、中、重度(完全)ED的患病率分别是17.2%、25.2%和9.6%(图1)。据此结合同期的人群资料推断, 约1800万40~70岁的美国男性有勃起功能障碍。这一结果提示ED是中老年男性的常见病。

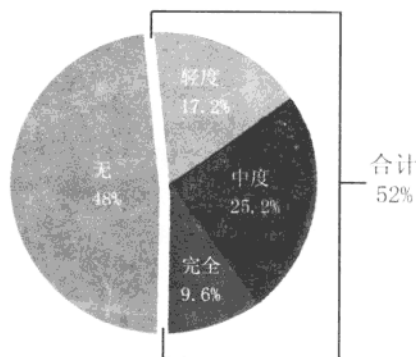


图1 美国波士顿地区40~70岁白人男性的ED患病率

(MMAS资料^[8])

MMAS的ED流行病学调查是迄今最规范和可信的。随机抽取的样本在该地区一般人群中具有代表性, 样本规模较大, 问卷内容符合现今的ED概念, 由患者本人评价其勃

起障碍程度有其合理性。其局限性是调查对象主要针对城镇中产阶级白人。这也体现了 ED 流行病学研究的难度。

Catherine 对 MMAS 人群中 1 156 人平均随访 8.8 年, 基线时 847 人无勃起功能障碍, 在 7 475 人 - 年中新发生的 ED 为 194 例, 即 MMAS 人群中 ED 发病率为 25.9 例/1 000 人 - 年。据此估计, 在美国每年有 617 715 名 40 ~ 69 岁男性发生勃起功能障碍^[16]。

ED 在不同种族、地区和经济文化背景人群中的分布有无差异? 目前对此知之甚少。Jonler 调查美国麦迪逊、纽约和新奥尔良的 1 517 名白人及非裔、西班牙裔、阿拉伯裔美国人, 结果发现 ED 分布无种族差异, 但新奥尔良的白人男性患病率较麦迪逊和纽约的高^[10]。最近巴西、意大利、日本和马来西亚四国正在联合开展 ED 流行病学研究, 结果有待发表。

对 MMAS 人群随访的结果显示 ED 的发病率与受教育的程度及收入呈负相关。高中学历者比研究生学历者 ED 发病率约高 1 倍, 年收入 4 万美元以下者比 8 万美元以上者 ED 发病率约高 50%。估计与社会经济地位较高者健康、营养情况较好、精神压力较小、不良生活习惯较少有关。

令人感兴趣的是 ED 的发病有无逐年增高的趋势? 由于上节所述的原因, 过去的资料无可比性, 且现有调查缺乏随访, 故没有证据表明 ED 发病有逐年增高的趋势。

勃起功能障碍的危险因子

流行病学中的“危险因子”与通常意义上的“病因”不同。后者是某种疾病发病的充分条件或必要条件, 而危险因子可能既不是发病的充分条件, 也不是必要条件, 只是暴露在危险因子下的人群发生某种疾病的可能性较大。对流行病学调查得出的 ED 危险因子加以进一步研究, 可以为探讨 ED 的病因、发病和病理生理提供线索。在临床实践中, 了解 ED 的危险因素有助于该病的诊断、治疗和预防。

勃起功能障碍的病因分为器质性和心理性两大类, 前者又包括血管、神经、内分泌及阴茎本身等方面因素^[17]。某种 ED 危险因子可能同时与多种病因相关, 而某个 ED 患者可能暴露于多种危险因子之下且存在混合性的病因。

报道过的 ED 危险因子种类繁多, 但是否直接作用于 ED 发病, 绝大多数存在争论, 或仅有报道而无进一步探讨。本文将概述报道过的 ED 危险因子, 重点讨论暴露于相关性较强的危险因子下的特殊人群发生 ED 的可能性。至于危险因子在 ED 发病中可能的作用机制, 将在病因学和病理生理等内容中展开讨论。

一、年龄

尽管各家报告的 ED 患病率不尽相同, 但普遍认为随年龄增长, 发生 ED 的可能性增大。

澳大利亚南部社区和中国上海调查得到的 ED 患病率均随年龄增长而提高 (表 2)。

表 2 不同年龄组男性的 ED 患病率

地区	40~49 岁	50~59 岁	60~69 岁	70~79 岁	80 岁以上
澳大利亚南部 ^[15]	3%	11.9%	42.3%	64.2%	92.9%
中国上海 ^[12]	32.8%	36.4%	74.2%	86.3%	

MMAS 结果显示 40 岁和 70 岁时轻度、中度和完全 ED 的患病率分别为 17% 和 17%、17% 和 34%、5.1% 和 15% (图 2)。

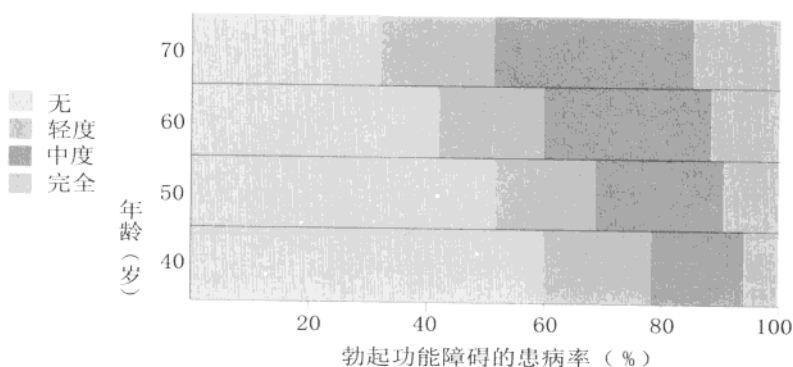


图 2 不同年龄组勃起功能障碍的患病率
(MMAS 资料^[8])

ED 的发病率也有随年龄增加的趋势。MMAS 随访得出 ED 发病率：40~49 岁 12.4 例/1 000 人·年，50~59 岁 29.8 例/1 000 人·年，60~69 岁 46.4 例/1 000 人·年。Wei 也曾报告不同年龄人群的 ED 发病率：45 岁以下 2.4 例/1 000 人·年，45~54 岁 5.5 例/1 000 人·年，55~64 岁 15.9 例/1 000 人·年，65 岁以上 52.3 例/1 000 人·年^[9]。

尽管发生 ED 的可能性随年龄增长而提高，但 ED 并不是老龄化过程中不可避免的事件^[18]。老年人可能合并多种慢性疾病，服用多种药物，勃起功能的减退是老龄化的生理表现还是疾病和用药所致？年龄是否是 ED 发病的直接因素？1992 年 NIH 共识会议 (NIH Consensus Conference) 认为，年龄是与 ED 关系密切的间接危险因子，它提高直接危险因子致病的可能性^[1]。因此，分析其它危险因子时需校正年龄因素。

二、躯体疾病

与 ED 关系密切的常见疾病有心血管病、高血压和糖尿病 (表 3)。

表3 校正年龄因素后常见疾病作为ED危险因子的相对危险性
(MMAS 随访资料^[16])

疾病	校正年龄因素后的 相对危险性(RR)	95% CI*
糖尿病 (经治疗或未经治疗)	1.83	1.23 ~ 2.73
心脏病		
未经治疗	1.54	0.98 ~ 2.42
经治疗	1.96	1.32 ~ 2.91
高血压		
未经治疗	1.13	0.77 ~ 1.64
经治疗	1.52	1.11 ~ 2.07

* CI: 可信区间

(一) 心血管疾病

心血管疾病与ED的关系较为肯定,其本身的危险因子如年龄、高血脂、吸烟等也是ED的危险因子。勃起功能的改变可能是全身动脉粥样硬化最初的临床表现,故开始治疗前应注意评价患者的心血管状态。

MMAS报告经治疗的心脏病患者,校正年龄因素后,完全ED患病率为39%。随访后得出的ED发病率:未治疗的心脏病患者38.7例/1 000人-年,经治疗的心脏病患者58.3例/1 000人-年。Wabrek报告64%的急性心肌梗死者发生ED^[19]。但一配对研究提示心肌梗死后患者发生ED的可能性与对照组无差别^[20]。一些心脏病患者及其配偶害怕性生活消耗体力引起心肌梗死发作。实际上,据Müller调查,仅0.9%的急性心肌梗死发作与性生活有关^[21]。

一般认为高血压患者的ED患病率是15%^[22],且经治疗的高血压患者发生ED的可能性增大。Bulpitt报告高血压治疗组、未治疗组及对照组的发病率分别是24.8%、17.1%和6.9%^[23]。Jensen报告高血压患者近半数的ED发生在用药后^[24]。MMAS随访后得出未治疗的高血压患者ED发病率为26.5例/1 000人-年,经治疗的高血压患者为42.5例/1 000人-年。

(二) 糖尿病

糖尿病引发血管和神经病变,是与ED关系最为密切的疾病之一。糖尿病患者ED患病率为23%~75%,多在50%左右^[18]。国内史文仁报告100例25~68岁糖尿病患者62%发生ED^[25]。

Nathan指出胰岛素非依赖型糖尿病(NIDDM)患者发生ED的机会是非糖尿病人群的7倍^[26]。Cavan报告糖尿病和非糖尿病人群ED患病率分别为23%和9%^[27]。MMAS报告,校正年龄因素后,经过治疗的糖尿病患者发生完全ED的可能性是28%,而一般人群是9.6%。随访后得出的ED发病率:未治疗的糖尿病患者24.8例/1 000人-年,经

治疗的糖尿病患者50.7例/1 000人·年。

患病率与年龄、病程、血糖控制情况、伴随疾病、用药和吸烟等相关。

各年龄层患者均受累。Fedele报告随机抽取的9 868名糖尿病患者ED患病率35.8%，20~29岁4.6%，60岁以上45.5%^[28] McCulloch的调查结果是：20~34岁11%，35~49岁33%，50~59岁51%^[29]。

分别调查NIDDM和胰岛素依赖型糖尿病（IDDM）人群ED患病率的研究较少，有报告前者71%，后者49%^[26,30]。

Miccoli的调查提示，糖尿病病史10年以上者发生ED可能性较5年以下者高1倍。此外，血糖控制不良、吸烟均增加发病的可能^[31]。

（三）肝、肾功能不全

ED在慢性肾功能不全者中相当常见，患病率40%以上，在透析者中更高达50%~75%^[32]。国内武玉东等在218例23~56岁移植肾存活1年以上的患者中发现阳痿72例（33%）^[33]。Salvatierra报告肾移植术后3/4患者的勃起功能得到改善^[34]。

在酒精性肝硬化患者，ED患病率可达50%~70%，而在非酒精性肝硬化患者约25%^[35]。

（四）高脂血症和肥胖

研究表明血清总胆固醇（CHO）和高密度脂蛋白-胆固醇（HDL-C）水平与ED相关。Wei随访3 250名26~83岁（平均51岁）的男性，首次访视时无ED。6个月至4年后（平均22个月），71人发生ED（2.2%）。CHO和HDL-C每升高1mmol/L发生ED的相对危险性分别是1.32和0.38。CHO大于6.21mmol/L时发生ED的可能性是4.65mmol/L时的1.83倍，HDL-C高于1.55mmol/L时发生ED的可能性是低于0.78mmol/L时的0.3倍。即血清总胆固醇越高、高密度脂蛋白越低，发生ED的可能性就越大^[9]。

与Wei的结果不同，MMAS显示总胆固醇与ED无关。但HDL水平从90mg/dl降至30mg/dl时，40~55岁人群中度ED患病率从6.7%升高到25%，56~70岁人群则从0升高到16%。

有报道将325例18~72岁ED患者按是否超过理想体重的20%分为两组，经分析研究发现，体重超标的患者较体重在理想范围的患者合并心血管危险因素的可能性大，阴茎硬度差，阴茎血供受损者比例高。但仅将两组中不伴心血管危险因素的患者进行比较发现，阴茎硬度和血供受损者的比例无差异，提示肥胖本身不是ED的直接危险因素^[36]。

（五）内分泌疾病

与ED相关的内分泌疾病有：垂体机能减退、性腺机能减退、高泌乳素血症、肾上腺疾病、甲状腺功能亢进、甲状腺功能低下等^[37]。

MMAS测量了17种激素，结果只有肾上腺雄激素代谢物硫酸去氢表雄酮（DHEAS）与ED有较强的相关性。校正年龄因素后，DHEAS 10μg/ml和0.5μg/ml时，完全ED的患病率分别为3.4%和16%。双氢睾酮（DHT）和氢化可的松仅与轻度ED弱相关。睾酮、性激素结合蛋白、雄烷二酮、雄烷二醇、雌激素、泌乳素、垂体促性腺激素（FSH、LH）等均不与ED相关。

现已证实雄激素对性欲和性行为的作用,但对勃起功能的影响仍不清楚。50岁以上男性中30%有性腺机能减退, Koreman 认为老年男性性腺机能减退与 ED 无关^[38]。激素与 ED 的相关性仍需进一步研究。

(六) 神经疾病

与 ED 相关的神经疾病有中风、多发性硬化、老年痴呆症、脱髓鞘疾病、颞叶癫痫等。Agarwal 发现 14 例中风患者中 12 人勃起功能减退^[39]。Litwiller 总结 22 个有关多发硬化的研究,发现 80% 的男性患者勃起功能受损^[40]。Zeiss 报告老年痴呆症患者 ED 患病率为 53%,且发生在痴呆起病时^[41]。与神经疾患相关的 ED 可合并心理因素,如抑郁、焦虑等。

(七) 泌尿生殖系疾病

与 ED 相关的泌尿生殖系疾病有阴茎硬结症 (30% ~ 75%)、异常勃起等^[42,43]。Weidner 调查 222 例未经治疗的阴茎硬结症患者,70 例 (31.5%) 不能性交,其中 51 例完全没有勃起^[44]。

(八) 其它

MMAS 提示未经治疗的溃疡病 (18%)、关节炎 (15%) 和过敏症 (12%) 与 ED 相关。此外,还有慢性阻塞性肺病 (30%)^[45]、慢性感染、营养不良、缺锌等人群中 ED 患病率的报道,需进一步证实。

三、精神心理因素

精神心理因素通过特殊的病理生理机制导致 ED 发病。精神心理疾病如精神分裂症、抑郁症本身及其治疗药物均与 ED 有关。50% ~ 90% 抑郁症患者对性活动的兴趣减低。另一方面,性功能障碍也常引起抑郁、焦虑^[46]。

MMAS 发现,严重精神压抑者、易怒者和统治欲强烈者中,中度 ED 患病率分别为 35%、35% 和 15%;完全 ED 患病率分别为 16%、19% 和 7.9%。严重抑郁症患者中度和重度 ED 的患病率均接近 90%,轻中度抑郁症患者 ED 患病率也较高。

四、用药

一般认为与 ED 相关的药物常见表 4,资料多来自临床经验、个案报道及制药厂商的临床试验报告,缺乏严格的对照研究^[37]。

表 4 常见的与 ED 相关的药物

利尿药	噻嗪类
	安体舒通
降压药	甲基多巴
	可乐定
	利血平
	β受体阻滞剂
	胍乙啶
	异搏定

续表

心脏病用药	冠心病 二甲苯氧庚酸 地高辛
安定药	甲哌硫丙嗪
抗抑郁药	三环抗抑郁药 单胺氧化酶抑制剂 锂剂
H ₂ 受体拮抗剂	西咪替丁 雷尼替丁
激素及相关药物	雌激素 黄体酮 皮质激素 环丙孕酮 保列治 促性腺激素释放激素类似物
细胞毒类药物	环磷酰胺 甲氨蝶呤
抗胆碱药	磷酸丙吡胺
其它	胃复安 碳酸酐酶抑制剂 非甾体类抗炎药

Slag 在一组门诊患者中的调查显示,与药物相关的 ED 占 25%^[6]。MMAS 发现,使用降糖药、降压药、心脏病用药和扩血管药者完全 ED 的患病率分别是 26%、14%、28% 和 36%,前三者与所治疗疾病本身引起 ED 的患病率近似。

有人认为几乎所有降压药都与 ED 相关,发生 ED 可能性较高的有:β受体阻滞剂、噻嗪类利尿药、利血平、胍苯达嗪、胍乙啶、钙通道阻滞剂等。降压药使血压降低,阴茎动脉血流量不足以产生或维持勃起。Grimm 在一项双盲随机对照研究中观察 557 名 45~69 岁中度高血压男性,服用安慰剂或 5 种降压药(盐酸醋丁酰心安、阿洛地平、氯噻酮、多沙唑嗪、依那普利)之一。随访 24、48 个月时 ED 发病率分别为 9.5% 和 14.7%。随访 24 个月时氯噻酮组发病率较安慰剂组高(17.1% 和 8.1%, $P = 0.025$),但 48 个月时发病率无明显增高。多沙唑嗪组发病率最低,且与其它 3 种降压药一样,与安慰剂组发病率无显著差别。研究结果提示,几乎所有降压药都可能与 ED 相关的说法值得怀疑^[47]。需要更多类似的实验探索药物与 ED 发病的关系。

五、不良生活方式

一些流行病学研究提示吸烟是动脉性 ED 的独立危险因素,且可能协同或增强其它危险因素的作用。但吸烟是否直接与 ED 相关仍有不同意见。

Condra 的调查显示,在 ED 患者中,81% 是吸烟者或曾经吸烟者,19% 为从未吸烟者;而一般人群中相应的比例分别是 58.3% 和 41.7%^[48]。国内贺占举等对 213 例阳痿患者与勃起功能正常者配对分析发现,吸烟者分别占 87.8% 和 71.4% ($P < 0.001$)^[49]。

Mannino 调查 4 462 名越战退伍军人发现,从未吸烟、曾吸烟和吸烟者的 ED 患病率

分别是 2.2%、2.0% 和 3.7% ($P = 0.005$)。吸烟的相对危险性是 1.8, 校正心血管疾病、精神心理疾病、激素、药物滥用、婚姻状况、种族和年龄等因素后的相对危险性是 1.5, 相关强度属中等。吸烟量的大小和吸烟史的长短与 ED 无关^[50]。

MMAS 结果显示, 吸烟者和不吸烟者完全 ED 的患病率分别为 11% 和 9.3% ($P > 0.20$)。MMAS 随访结果也显示吸烟者、已戒烟 1 年以上者和不吸烟者的 ED 发病率无差异。但 MMAS 结果提示吸烟对某些危险因子(包括疾病和药物)有放大作用:

校正年龄因素后, 吸烟和不吸烟的心脏病患者完全 ED 的患病率分别为 56% 和 21%; 相应患病率在高血压患者分别为 20% 和 8.5%; 使用心脏病药物、降压药和扩血管药的吸烟和不吸烟的患者, 完全 ED 的患病率分别为 41% 和 14%、21% 和 7.5%、52% 和 21% (图 3)。

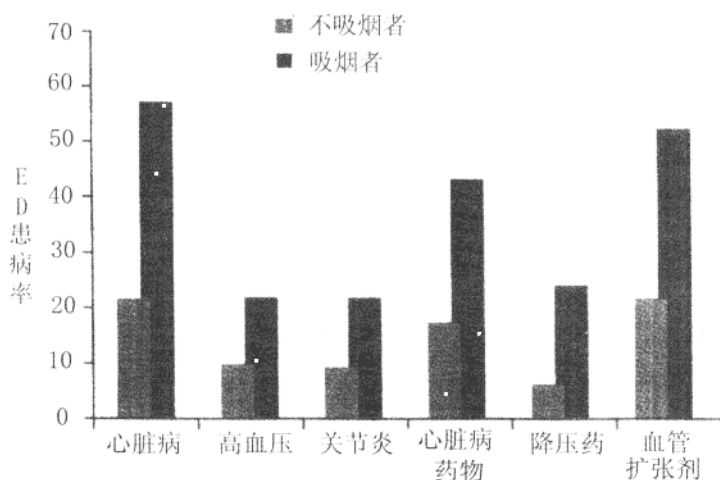


图 3 吸烟对某些 ED 危险因子的放大作用

(MMAS 资料^[8])

酒精“提高欲望, 降低能力”。Whalley 报告 54% 慢性酒精中毒者存在 ED^[51]。Cornely 报告嗜酒和非嗜酒的肝病患者 ED 患病率分别为 70% 和 25%^[35]。Lemere 报告 17 000 个饮酒 37 年以上者, 8% 有 ED, 且戒酒多年后仍有半数未能恢复勃起功能^[52]。

有人因相信大麻、鸦片、海洛因等毒品能增强性能力而吸毒, 实际上长期吸毒发生 ED 的可能性很高。国内杨良报告吸食海洛因者阳痿患病率为 32.2%^[53]。

六、外伤、手术及其它医源性因素

任何损害阴茎神经支配和血液供应的外伤、手术或其它医源性因素都可能导致 ED, 如脊髓损伤或手术、骨盆骨折合并尿道外伤、经腹会阴直肠癌根治术、腹膜后淋巴结清扫术、主动脉重建术等。在此类 ED 患者, 也不能忽视心理因素的作用^[54]。

泌尿外科手术与 ED 关系密切。

后尿道损伤行延期修复较早期手术发生 ED 的可能性小。但 Elliott 分析 57 例后尿道断裂患者, 外伤后 6 小时内行一期尿道会师术, 平均随访 10.5 年, 53 例得到长期随访

者中 42 例 (79%) 无勃起功能障碍, 7 例勃起功能下降但无须治疗, 4 例勃起功能障碍需要治疗^[55]。

Quinlan 报告 600 例行根治性耻骨后前列腺切除的前列腺癌患者, 503 例术前勃起功能正常, 术后至少随访 18 个月, 342 例 (68%) 勃起功能正常, 与性功能恢复相关的三个因素是: 年龄、临床和病理分期、是否保留神经血管束。50 岁以下的患者保留一侧或双侧神经血管束术后勃起功能近似; 50 岁以上患者保留双侧者勃起功能较保留一侧者好。校正年龄因素后肿瘤穿破包膜和侵犯精囊者, 或一侧神经血管束切除者发生阳痿的相对危险性高两倍^[56]。Stanford 统计 1 291 例 39~79 岁前列腺癌患者行根治性前列腺切除术 18 个月后 60% 发生 ED。在术前勃起功能正常者, 术后发生 ED 的比例是: 不保留神经者 65.6%, 保留单侧神经者 58.6%, 保留双侧神经者 56.0%^[57]。

Doll 报告 388 例 TURP (transurethral resection of prostate, 经尿道前列腺切除术) 手术, 术后随访 1 年, 阳痿的患病率为 24%, 与术前 (22%) 无差别^[58]。Hanbury 报告术前勃起功能正常的患者, TURP 术后部分或完全 ED 的可能性是 14.6% 和 2.9%, 相关危险因素是前列腺包膜穿孔^[59]。Tscholl 调查 98 例术前勃起功能正常的患者, TURP 术后第 4 天 34 例无夜间勃起, 其中 26 例于 3 个月内恢复正常, 8 例未恢复^[60]。国内孔良比较耻骨上前列腺摘除和 TURP 术后 ED 患病率为 10.4% 和 14.3%, 二者无明显差异^[61]。Morrow 报告 131 例经尿道膀胱颈切开的患者, 8.2% 发生永久 ED, 16.8% 出现勃起功能减退^[62]。

Zelevsky 研究 743 例 T_{1c}~T₃ 期前列腺癌患者行三维适形放疗 (3D-CRT), 平均随访 42 个月, 544 例放疗前无 ED 的患者中 211 名 (39%) 放疗后发生 ED, 放射剂量 75.6Gy 以上及使用抗雄激素治疗是发生 ED 的独立危险因素^[63]。

总之, 与手术及治疗相关的医源性勃起功能障碍并不少见, 提示外科医师应不断改进术式、提高手术技巧, 预防医源性 ED 的发生。

勃起功能障碍的流行病学研究展望

近 20 年来, 有关 ED 的基础和临床研究有了长足的发展。随着新技术、新方法的不断开发应用, 流行病学的研究领域也将不断扩展, 内容将越来越深入。ED 的流行病学将不再满足于描述性研究, 而是应用新技术进一步在 ED 人群中进行影像学、血流动力学、神经电生理、内分泌等方面的研究和实验, 进一步深入研究 ED 的危险因子, 为探讨 ED 病因提供新线索。

今后 ED 流行病学研究的趋势将是国家和地区之间联合进行大规模一般人群的患病率及危险因子调查, 并严密随访调查对象, 了解 ED 的发病率。为此统一研究方案显得尤为重要, 以便比较不同年代、地区、种族和经济文化背景的人群 ED 分布的差别, 减少偏差。

在我国, 随着经济的发展、人民生活水平的提高以及人口素质的改善, 人们对性问题不再讳莫如深。越来越多的人乐于了解相关的知识, 越来越多的性功能或性心理障碍患者就医求治, 这是我们开展 ED 流行病学研究的良好机会。目前, 亟需调查我国一般