



Basic Methods on Preventive Dentistry

预防口腔医学 ——基本方法与技术

主 编 胡德渝 副主编 李 刚

世界图书出版公司

R780.1
16

Basic Methods on Preventive Dentistry

预防口腔医学

——基本方法与技术

主 编 胡德渝(四川大学华西口腔医学院)
副主编 李 刚(第四军医大学口腔医学院)
编 著 万呼春(四川大学华西口腔医学院)
童冠雄(四川大学华西口腔医学院)
范 旭(四川大学华西口腔医学院)
李 雪(四川大学华西口腔医学院)
刘红春(中山大学光华口腔医学院)
周 智(重庆医科大学口腔医学院)
冯 岩(福建医科大学口腔医学院)
尹 伟(四川大学华西口腔医学院)
李 箐(上海交通大学口腔医学院)
郭 静(第四军医大学口腔医学院)

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

预防口腔医学:基本方法与技术/胡德渝主编.—西安:世界图书出版西安公司,2008.4

ISBN 978-7-5062-9013-5

I. 预... II. 胡... III. 预防医学—口腔科学 IV. R780.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 141779 号

预防口腔医学——基本方法与技术

主 编 胡德渝
副 主 编 李 刚
责任编辑 邵晓婷

出版发行 世界图书出版西安公司

地 址 西安市北大街 85 号

邮 编 710003

电 话 029-87214941 87233647(市场营销部)
029-87235105(总编室)

传 真 029-87279675 87279676

经 销 全国各地新华书店

印 刷 西安东江印务有限公司

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 11.75

字 数 370 千字

版 次 2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5062-9013-5

定 价 45.00 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

京 北 安 西

前 言

随着时代的进步,口腔医学服务也进一步从单纯的医院内诊疗扩大到口腔疾病预防、口腔健康咨询和社区口腔保健服务。口腔医学服务进一步成为一种社区公共卫生事业,社会的发展给口腔健康赋予了新的更深刻的内涵。预防口腔医学的含义是采用各种方法,以获得和维理想口的口腔健康。因此,它所涉及的研究范围无疑是非常广泛的。

在全世界人口中广泛存在的口腔疾病越来越得到人们的广泛重视。对于口腔疾病预防的重视,并不意味着可以放松探索新的临床治疗方法,口腔疾病治疗需要很高、很复杂的技术,目的在于恢复口腔基本功能与组织结构。而预防方法采用了最新的科技成果,从维护口腔健康出发,通过最简单易行的方法,防止口腔疾病的发生与进一步发展。世界各地也都在不同程度上重视研究预防口腔医学基本方法与基本技术对口腔健康的作用。

口腔疾病是人类的常见疾病和多发疾病,最为常见和广泛流行的口腔疾病为龋病、牙周病。龋病、牙周病已成为影响人类生活质量和机体健康的两大口腔疾病,同时这两大口腔疾病又是人类可以预防其发生或阻止其发展的疾病。全国第三次口腔健康流行病学调查资料显示,我国人群口腔健康状况不容乐观,问题十分严峻。以12岁年龄组恒牙为例,平均每人有0.5颗龋齿,患龋率达到28.9%。儿童乳牙龋齿十分严重,66.0%的5岁儿童都有龋齿,平均每人有龋齿3.5颗。老年人的口腔健康状况差,牙齿缺失严重,65~74岁老年人平均每人丢失11颗牙。牙周健康状况差,12岁年龄组的学生有57.7%患有牙龈出血,随年龄增长,患牙龈炎的人数明显增加,导致牙结石的检出率在35~44岁的中年人组中高达97.3%,说明牙周疾病已成为危害口腔健康的首要问题。根据此次调查资料计算,我国的龋齿总数高达20亿颗以上,而这些龋齿中的78.9%都没有接受充填治疗,如果对这些龋齿进行充填治疗,需要30万名牙科医师工作一年。因此,控制口腔疾病的根本出路在于预防。

口腔医师在日常临床口腔诊疗时,不应忘记口腔预防医学的业务。对就诊的患者,在制订诊疗计划之际,应同时把口腔预防保健计划有机地结合起来,采用相应口腔预防保健方法与技术,确保患者的口腔健康和全身健康。在预防口腔疾病时,对菌斑、饮食、营养以及生活习惯等影响口腔疾病发生的诸多因素,应有足够认识,采用先进的、有价值的方法及更加具体的口腔预防保健措施来加以控制。

作者总结了国内外近几十年预防口腔医学研究的成果和进展,将其最有效、最基本的方法与技术总结提炼,使读者可以在较短的时间内了解和掌握预防口腔医学基本方法与技术。本书共分为绪论、临床口腔流行病学方法、口腔疾病的评价指数、口腔健康调查方法、龋病高危人群的检测和早期诊断技术、窝沟封闭的应用方法、预防性树脂充填、非创伤性充填技术、氟化物的使用方法、口腔健康教育方法、口腔诊疗室交叉感染及其预防、特殊人群的口腔保健、营养与饮食卫生指导等共十三章。该书总结了国内外在临床口腔医学领域工作中预防口腔医学发展的理论经验与技术成果。本书对氟化物的浓度单位按照国内外教科书的习惯用法采用mg/L和mg/kg表示。该书的编写出版,将促进基层口腔预防工作的开展、促进口腔预防方法与技术在我国的应用。

本书可供各级医院、口腔诊所以及独立开业的口腔医生作为继续口腔医学教育参考,也适合各级高等口腔医学院、系,中等卫生学校口腔医学专业学生学习和各级医院口腔医学进修生学习使用。

中华口腔医学会口腔预防医学专业委员会主任委员

胡德渝 教授

2008年2月20日

目 录

前言	1	一、牙周疾病的测量	22
第一章 绪论	1	二、牙周调查指数	22
一、预防口腔医学的历史	1	第四节 氟牙症	31
二、预防口腔医学的研究内容	3	一、氟牙症分类的诊断标准	31
三、我国口腔健康现状与控制口腔疾病		二、氟牙症指数和氟牙症流行程度	33
基本策略	3	三、氟牙症的鉴别诊断	33
四、预防口腔医学的基本原则	4	第五节 口腔健康综合指数	34
五、21 世纪预防口腔医学发展趋势和		一、口腔评价指数	34
前景	5	二、口腔卫生状况与口腔保健措施的	
第二章 临床口腔流行病学方法	8	分级	34
第一节 临床口腔流行病学方法与作用	8	第六节 Lobene 色斑指数	35
一、临床口腔流行病学方法的应用范畴	8	第四章 口腔健康调查方法	37
二、临床口腔流行病学方法对口腔医学		第一节 口腔健康调查设计和步骤	37
的影响	9	一、调查设计	37
第二节 临床口腔流行病学研究方法	10	二、调查表格与标准	40
一、描述性研究	10	三、调查步骤	48
二、分析性研究	10	第二节 数据整理和统计	51
三、实验性研究	11	一、数据的整理	51
第三节 偏倚的预防和控制	13	二、数据的统计	52
一、选择性偏倚	13	第五章 龋病高危人群的检测和早期诊断	
二、测量性偏倚	13	技术	55
三、混杂性偏倚	14	第一节 龋病活跃性试验的基本要求	55
第三章 口腔疾病的评价指数	16	第二节 龋病活跃性试验的常用方法	56
第一节 菌斑指数	16	一、宿主敏感性的龋病活跃性试验	56
一、O'Leary 的菌斑控制记录	16	二、口腔微生物的龋病活跃性试验	57
二、Siliness 和 Loe 菌斑指数	16	第三节 咬合面龋早期诊断方法	59
三、改良的 Navy's 菌斑指数	17	一、放射线诊断	59
第二节 龋病指数	17	二、数字化影像光纤透照技术	59
一、牙齿患龋类型	17	三、电阻抗法	60
二、龋病的患病率与发病率	18	四、激光诱发荧光系统	60
三、恒牙龋患的评价	18	第四节 龋病活跃性试验的临床评价	62
四、乳牙龋患的评价	18	第六章 窝沟封闭的应用方法	64
五、龋失补牙数和牙面数的计算方法	19	第一节 殆面龋的预防方法及评价	64
六、根面龋指数	19	第二节 儿童窝沟解剖及患龋情况	65
七、显著性龋均指数	19	一、窝沟龋的流行病学情况	65
第三节 牙周健康指数	21		

二、窝沟解剖形态及龋患特点	(66)	三、ART 充填失败的处理	(98)
第三节 窝沟封闭剂的组成与类型	(67)	第六节 ART 的发展方向	(99)
一、窝沟封闭剂的组成	(67)	一、ART 的优点	(99)
二、窝沟封闭剂的类型	(68)	二、可能影响 ART 推广的因素	(100)
三、窝沟封闭剂的研究进展	(69)	三、ART 未来的发展和研究方向	(100)
第四节 窝沟封闭的临床应用	(70)		
一、窝沟封闭的适应证和非适应证	(70)	第九章 氟化物的使用方法	(102)
二、酸蚀法	(70)	第一节 氟化物与人体健康	(102)
三、窝沟封闭的操作方法	(71)	一、氟的特性	(102)
第五节 窝沟封闭的有关问题	(72)	二、环境氟分布	(102)
一、酸蚀牙釉质对龋病的敏感性	(72)	三、人体氟来源与摄入量	(103)
二、酸蚀牙釉质的唾液污染	(73)	四、人体氟代谢	(104)
三、早期窝沟龋的封闭	(73)	五、氟的生理作用	(106)
第六节 窝沟封闭的效果评价	(74)	六、适量用氟与牙齿健康	(106)
一、窝沟封闭临床效果评价	(74)	七、氟的毒性作用	(108)
二、窝沟封闭经济效益评价	(75)	第二节 全身用氟	(109)
第七章 预防性树脂充填	(78)	一、饮水加氟	(109)
第一节 预防性树脂充填的适应证	(78)	二、食品加氟	(111)
第二节 预防性树脂充填的分类	(78)	三、氟化食盐	(111)
第三节 操作步骤与要点	(79)	四、茶叶与氟	(112)
一、操作步骤	(79)	五、氟片	(112)
二、操作要点	(79)	六、氟滴剂	(113)
第四节 临床效果与评价	(79)	七、氟化物的联合使用	(113)
第八章 非创伤性充填(ART)技术	(81)	第三节 局部用氟	(113)
第一节 ART 由来及发展	(81)	一、含氟牙膏	(113)
一、龋病的进展及概念的改变	(81)	二、牙面涂氟法	(114)
二、黏结性修复材料	(84)	三、氟水漱口	(115)
三、ART 由来及发展	(87)	四、含氟凝胶	(115)
第二节 ART 的临床效果	(88)	五、氟化泡沫	(116)
一、ART 充填的临床效果	(88)	六、含氟涂膜	(116)
二、ART 封闭的效果	(91)	七、氟离子透入	(119)
第三节 ART 的基本设备及器械	(92)	八、局部用氟的效果	(119)
一、病人和医生需要的支靠	(92)		
二、ART 充填需要的器械	(93)	第十章 口腔健康教育方法	(121)
第四节 ART 适应证及操作方法	(94)	第一节 口腔健康教育的特点	(121)
一、适应证	(94)	一、口腔健康教育的组织指导	(121)
二、ART 充填步骤	(94)	二、口腔健康教育的基本原则	(122)
三、ART 封闭的操作	(97)	第二节 口腔健康教育的方法	(123)
第五节 ART 充填失败的原因及对策	(98)	一、语言教育	(123)
一、ART 充填失败的原因	(98)	二、文字教育	(124)
二、重新进行汞合金与复合树脂充填的原因	(98)	三、形象化教育	(124)
		四、电化教育	(126)
		五、网络教育	(126)
		第三节 医院口腔健康教育的实施	(127)

一、基本内容	(127)	第十二章 特殊人群的口腔保健.....	(154)
二、组织形式	(127)	第一节 妇幼口腔保健	(154)
三、实施方法	(127)	一、妊娠期妇女的口腔保健	(154)
第四节 “爱牙日”健康教育	(128)	二、婴幼儿及学龄前儿童的口腔保健	(155)
一、基本内容	(128)	第二节 老年口腔保健	(159)
二、组织形式	(128)	一、老年人口腔健康状况及特点	(159)
三、实施方法	(129)	二、老年人口腔保健	(160)
第五节 口腔健康教育的监测与评价	(130)	第十三章 营养与饮食卫生指导	(166)
一、监测与评价的作用	(130)	第一节 营养学与饮食基础	(166)
二、监测与评价的常用指标与内容	(131)	一、营养与饮食	(166)
第十一章 口腔诊疗室交叉感染及其预防	(133)	二、儿童营养的特点	(166)
第一节 口腔医源性感染及传播	(133)	第二节 营养与口腔健康	(167)
一、病原体污染的来源	(133)	一、营养对口腔健康的影响	(167)
二、病原体污染的途径	(133)	二、糖与龋病	(169)
三、病毒性肝炎	(134)	第三节 营养与饮食指导	(170)
四、艾滋病	(135)	一、营养调查和评价	(170)
第二节 感染控制的基本原则与方法	(139)	二、营养与饮食指导	(172)
一、目标和策略	(140)	三、孕产妇和乳母的营养	(173)
二、病人检查	(141)	四、婴幼儿的营养	(173)
三、个人防护	(141)	五、牙病的饮食指导	(176)
四、无菌术	(143)	第四节 糖代用品	(177)
五、消毒及消毒剂	(144)	一、多元糖醇类化合物	(177)
六、器械的消毒、放置及包装	(146)	二、功能性低聚糖	(179)
七、牙科设备消毒	(151)	三、其他种类的糖代用品	(180)
八、临床废物处理	(152)		

第一章

绪论

预防口腔医学(preventive dentistry)以人群为主要研究对象,应用生物学、环境医学和社会医学的理论,以宏观与微观相结合的方法,研究口腔疾病的发生和分布规律,以及影响口腔健康的各种因素,制定预防措施和对策,达到预防口腔疾病、促进口腔健康和提高生活质量的目的。预防口腔医学是口腔医学的一部分。

预防口腔医学的基本方法与基本技术是预防口腔医学的基本措施和对策。预防口腔医学是应用性很强的科学。预防口腔医学的研究范围和内容十分广泛,而且还在不断变化之中。

一、预防口腔医学的历史

预防口腔医学的发生、发展大致可以分为两个阶段:

1. 古代预防口腔医学启蒙阶段(公元前14世纪至1840年)

预防疾病的思想在我国源远流长,如《黄帝内经》中就有:“圣人不治已病,治未病”的记载。但由于古代不发达的生产力限制,过去的预防口腔医学以个体摄生为特征。现代以群体为研究对象的预防口腔医学是在工业化社会发展中形成的。

古人深受牙病之苦,预防牙病的意识和实践方法在自然中发展,最早形成的是一些基本的口腔保健方法,如漱口和叩齿。口腔卫生保健是维护和提高口腔健康水平及防治口腔疾病的重要措施。公元前1100年,西周《礼记》即有“鸡初鸣,咸盥漱”的记载;公元前500年有叩齿记载;公元前400年《黄帝内经》则记载有“齿垢”、“洗齿”与“揩齿”。远在公元前3世纪,就已知早起饭后漱口。3世纪后,有使用牙签、叩齿等方法。宋代杨斋著(1100年)《直指方》

曰:“百物养生,莫先口齿。”若要维护人体健康,首先就要保持口腔的功能正常,足见古人对口腔卫生保健极为重视。我国使用牙签的历史也十分久远,元代赵孟頫的诗中即有“食肉先寻剔牙签”,明代李时珍的《本草纲目》也有记载,清代则有了各种牙签。由于受当时科技水平的限制,这些原始的口腔保健方法还比较粗糙,对其具体效果及机制也没有提高到理论高度。18世纪末,牙科学诞生,发明了专门的牙科器械及材料,法国医生 Fauchard 与英国医生 J. Hunter 合作出版了第一本牙科学书籍,将牙科学提高到了理论的高度。

我国于公元前数世纪已经开始用刷牙方法来清洁牙齿,但使用的工具很简单,就是用杨柳枝。东汉高世安译(25年)《佛说温室洗浴众僧经》中讲到洗浴时所需的七种用具,其中有“六者杨枝”之句,当时的杨枝,就是一种将杨枝的一端或两端砸扁成刷状制成的牙刷,形如扫帚,以蘸药刷齿,最原始的牙刷随着佛教的传入在我国开始出现了。我国最早发明植毛牙刷。公元916-1125年的辽代即有植毛牙刷,宋代用牛角马尾制造牙刷。1953年在热河省赤峰县大营村出土的辽附马卫国王墓中的陪葬品里,发现了两把骨制的牙刷柄,据周大成(1956年)在北京故宫博物院参观文物时考察,它们的形状和现代的牙刷很相似。由于年代已久,牙刷头部所植的毛束已经腐朽遗失,但仍可看出植毛的痕迹,刷柄完整,颜色微黄,刷头植毛部分两排,共有8个孔,孔部上下相通,毛束之间均有相等的间隔,柄圆,植毛部呈扁平长方形,制法极似现代的标准牙刷,可以认为这是我国现存最早的牙刷实物,为我国在口腔医学方面对世界的伟大贡献。元代罗元益著(1281年)《卫生宝鉴》提出要早晚两次刷牙。元代

郭钰(1337年)的《静思集》中有《郭恒惠牙刷得雪宇诗》云:“南州牙刷寄来日,去腻涤烦一金直。”亦有牙刷的记载。13世纪已开始制造牙刷,使用牙粉刷牙。而欧洲使用牙刷则比中国晚500年,17世纪法国才有牙刷的记载。而欧洲于1780年才制造出商品牙刷。

在西方社会则是用线或小块的海绵来清洁牙齿。牙刷在17世纪60年代已经出现。1649年,Verneg写给流放在法国的Ralph Verneg爵士的信中提到,请后者打听一下“清洁牙齿的小刷子……把短鬃毛装在一起而成”。现在有很多遗留下来的18、19世纪的金银制柄的牙刷,它们中有的精美的洗手间用具或旅行用具的一部分,其中还有牙粉盒和舌刮。

我国人民早就认识到用洁牙剂刷牙清洁牙齿的重要性。在唐代开始用食盐揩牙,五代时已经出现了复方配制的洁牙剂。五代梁朝学者刘孝标(900年)撰写的《类苑》一书中载有一首揩齿药的诗:“猪牙皂角及生姜,西国升麻熟地黄,木律旱莲槐角子,细辛荷叶要相当。青盐等分同烧煨,研熬将来使更良,揩齿牢牙髭鬓黑,谁知世上有仙方。”这个配方有十余种药物,用这些药物制成的牙粉来揩齿。唐代王焘撰(752年)《外台秘要》记载:“升麻、白芷、藁本、细辛、沉香、寒水石,研右六味,捣筛为散,每朝杨枝咬头软,点取药揩齿,香而光洁”,也说明在当时已有洁牙剂。我国对洁牙剂的作用早有认识和研究,并且已经取得相当的成效。

2. 现代预防口腔医学诞生及发展阶段(1840年至今)

社会经济的发展推动了医学及口腔医学的发展。1838年美国第一所牙学院在美国巴尔的摩建立,1839年创办第一本牙科杂志,1889年法国巴黎召开了第一次世界牙科大会。这期间口腔微生物学研究的进展和氟防龋的提出为预防口腔医学的建立奠定了基础。1880~1896年W. D. Miller进行细菌学研究,提出了化学细菌学说,1945年开展了自来水氟化试验,这些研究成果促进了预防口腔医学的诞生。此期间西方口腔医学开始传入中国,于1910年建立了第一个高等牙科学教育机构——华西牙学院。开始了一些口腔健康调查,还发表了氟与龋齿预防的文章,有一定科学基础的预防口腔医学在中国开始萌芽。

1948年世界卫生组织(WHO)成立,提出了“尽可能使全人类达到最高的健康水平”的宗旨,明确

“健康是每个人的基本权利之一”。在把重点放在传染病、环境危害与营养缺乏的同时,于50年代设立了口腔卫生项目。在认识到充填、拔牙与外科手术、冠桥、义齿修复不能从根本上解决全球基本口腔健康问题,开始制定总政策,在全球范围内开展预防控制口腔疾病的项目与活动。支持氟的研究,并在美国、加拿大开展了自来水氟化项目,WHO组成了15个专家委员会开展咨询和制订标准,60年代组织专家制订口腔健康调查方法、口腔疾病的国际疾病分类法。1969年起建立全球口腔资料库,每年发布一次全球龋病流行趋势报告,并在1975与1978年两次世界卫生大会上通过自来水氟化预防龋病两项决议。1978年将社会牙周治疗需要指数作为标准指数纳入口腔健康调查。1979年WHO与FDI联合提出2000年全球口腔卫生保健目标的指标体系,将口腔健康列为人体健康十大标准之一,具体规定为牙齿清洁,无龋洞、无痛感,牙龈颜色正常,无出血现象。

80年代,WHO的主要工作是开展社区预防并帮助发展中国家培训人员、建立机构、开展项目,统称为国际合作口腔卫生发展项目(international collaborative oral health development program)。1983年及1989年世界卫生大会决议中确认普通策略是将口腔卫生保健纳入初级卫生保健途径并作为一个组成部分。到20世纪末在全球建立了38个口腔卫生保健合作中心和4个地区合作中心。

对全球口腔保健影响较大的研究机构——美国国立牙科研究所(NIDR)成立于1948年,NIDR成立后,确认了自来水氟化防龋项目,对氟化物防龋的方法、效果、政策与社会行为等方面开展了广泛的研究,取得了重大进展。60年代的研究还证实了龋病、牙周病都是感染性疾病。80年代在细胞与分子生物学技术、流行病学研究方面都不断有新的进展及发现。目前世界上已有39个国家2.1亿人饮用氟化的自来水,成为口腔保健史上的公共卫生革命。

90年代预防口腔医学的发展主要表现为:WHO通过对全球龋病监测表明,大多数工业化国家龋病发病率大幅度下降,但一些发展中国家龋病发病率出现上升趋势,通过分析认为广泛使用氟化物、讲究口腔卫生及有益健康的饮食习惯是龋病发病率下降的主要原因。1994年世界卫生日WHO提出口腔健康促进全身健康,并在全世界广泛推进口腔保健示范项目,提出了全球2010年口

腔保健目标供各国参考。

二、预防口腔医学的研究内容

预防口腔医学的基本内容有:口腔流行病学及口腔健康调查方法、龋病和牙周疾病的预防方法及各种预防措施、口腔其他疾病的预防方法、氟化物的使用、口腔保健用品的开发及使用、特殊人群口腔疾病的预防、口腔健康教育、学校口腔保健项目、牙科治疗感染控制方法及有关预防的口腔卫生政策等。

预防口腔医学以研究人群的集体预防措施为主要对象,研究个人预防保健方法为基本要素,通过研究发现并掌握预防口腔疾病发生与发展的规律,促进整个社会口腔健康水平的提高。除口腔专业人员与卫生工作者外,要求政府支持与投入、社会关注及个人积极参与,具有很强的社会实践性。

预防口腔医学的研究方法包括口腔流行病学、生物统计及实验性研究。预防口腔医学与口腔公共卫生学和社会口腔医学密切相关,目前,我国口腔医学教育体制中还不能将两者分开,在教学、科研及实践中相互交叉、渗透。预防口腔医学与社会口腔医学主要的区别是:预防口腔医学侧重研究自然环境、社会环境与人工环境致病因素对人体的影响,以其本身特有的知识和技能为特定的社会与人员提供服务,从不同角度预防和控制口腔疾病,并为社会口腔医学研究与服务提供技术支持。社会口腔医学侧重于横向研究人群口腔健康的社会因素,即以一定范围的社区和卫生系统为对象,以口腔健康问题为中心,作出社会诊断,制订相应对策,选择相应社会干预措施,是研究大众口腔健康科学整体的本质及其发展规律的学科。

预防口腔医学与口腔微生物学、口腔生物化学等口腔基础学科密切相关,同时与口腔医学的各个临床学科也密切相关。

预防口腔医学的研究内容应包括口腔流行病学、口腔卫生措施、口腔疾病预防等分支学科。目前比较成熟的有以下几个方面:

1. 口腔流行病学

口腔流行病学(oral epidemiology)是研究口腔疾病在人群中的发展和分布规律,探索其病因、性质以及影响流行因素,从而制订并评价口腔疾病预防措施,提高口腔健康水平对策的一门学科。临床口腔医生应明确口腔疾病流行的基本情况,掌握口腔流行病学研究的基本方法,从而对口腔疾病的认识

由个体水平上升到群体水平,由生物水平上升到社会水平。

2. 口腔卫生措施

口腔卫生(oral hygiene)研究的重点内容是口腔生物与致病环境,控制牙菌斑,消除软垢、食物残渣的方法,以及漱口、刷牙、邻接面牙间清洁、咀嚼、牙龈按摩、传统医学口腔保健方法等口腔卫生技术,从而有针对性地提出口腔卫生科学措施。临床口腔医生应熟练掌握个人口腔卫生技术,能够科学地对各类群体与病人进行口腔卫生技术指导。

3. 口腔疾病预防

口腔疾病预防(prevention for oral diseases)是研究口腔疾病临床预防技术的一门学科。临床口腔医生应了解当今世界最成熟的临床口腔预防技术及其发展,能够掌握一般性的口腔疾病预防措施和方法。

三、我国口腔健康现状与控制口腔疾病基本策略

在卫生部疾病控制司领导下和中国牙病防治基金会的支持下,从2005年开始,历时一年,进行了受检人数达86400人的我国第三次口腔健康流行病学调查。调查结果显示,我国人群口腔健康状况不容乐观,问题十分严峻。以12岁年龄组恒牙为例,平均每人有0.5颗龋齿,患龋率达到28.9%。儿童乳牙龋齿十分严重,66.0%的5岁儿童都有龋齿,平均每人有龋齿3.5颗。老年人的口腔健康状况差,牙齿缺失严重,65~74岁老年人平均每人丢失11颗牙。牙周健康状况差,12岁年龄组的学生有57.7%有牙龈出血,随年龄增长,患牙龈炎的人数明显增加。导致牙周疾病的主要因素——牙结石的检出率,在35~44岁的中年人组中高达97.3%,说明牙周疾病已成为危害口腔健康的首要问题。根据此次调查资料计算,我国的龋齿总数高达20亿颗以上,而这些龋齿中的78.9%都没有接受充填治疗。如果对这些龋齿进行充填治疗,需要近30万名牙科医师工作一年。因此,控制口腔疾病的根本出路在于预防。

卫生部疾病控制司有关专家提出我国控制口腔疾病的基本策略,即两个纳入、两个重点、两个加强和一个积极争取(两个纳入:各级卫生行政部门的议事日程和初级保健规划;两个重点:农村和儿童青少年学生;两个加强:群众性口腔健康教育和口腔保健人员培训;一个争取:社会各界的支持与

合作)。这些基本策略需要我国广大口腔医师的积极参与和推广才能实现。需要进行口腔健康教育,提高口腔保健水平,采取适当用氟和窝沟封闭等有效措施,阻止龋齿上升趋势。加强妇幼口腔保健,保护儿童乳牙。在早晚有效刷牙的基础上,结合定期洁牙,使用牙线,努力改善牙周健康状况。同时重视老年人的口腔保健,改善老年人的咀嚼功能,提高老年人口腔健康水平。

四、预防口腔医学的基本原则

1. Leavell 三级预防

随着医学科学的发展和与其他学科的相互渗透,医学模式由传统的生物医学模式向生物-心理-社会医学模式演变,使人们的人体观、健康观、疾病观、治疗观等一系列观念随之转变,预防口腔医学的观点也发生了深刻的变化。过去认为,口腔预防仅仅是防止口腔疾病的发生。新近认为,口腔预防不仅是没有口腔疾病发生,也包括预防口腔疾病发展,及时治疗已有的口腔疾病,全面提高口腔健康水平。也就是说,只预防口腔疾病的发生不是完全的目的,还应对已发生的疾病,通过早期治疗等手段,使口腔疾病从各阶段回复到口腔健康。“治疗就是预防”。

1965年 Leavell 和 Clark 根据疾病的自然史,把预防分为以下三级和五个阶段(表 1-1),这样对口腔疾病进行临床口腔预防处理措施的应用就更为灵活。

随着时代的进步,人们对口腔疾病预防性措施和方法的研究逐步深入,并使其不断采纳应用于临床,以作为口腔临床医学的基础,对日常口腔疾病防治取得了明显的效果。例如龋病是一个慢性疾病,有一个较长的病变期,根据病变的改变,可将它分为自然修复期和人工修复期,龋病病变从白垩斑的出现直到龋洞形成之前,是发挥自然修复功能的极重要时期。若能早发现并及时预防性处理,定能获得很好的防治效果。从病因学考虑,一级预防是根本性的预防,最具积极意义。

(1)一级预防(primary prevention) 又称病因预防,是针对疾病发生的生物、物理、化学、心理、社会

因素提出综合性预防措施。消除致病因素,防止各种致病因素对人体的危害是一级预防的主要任务,也是预防医学的最终奋斗目标。

(2)二级预防(secondary prevention) 又称临床前期预防,即在疾病的临床前期做好早期发现、早期诊断和早期治疗的预防措施。二级预防措施包括定期口腔健康检查,高危人群重点监护等。

(3)三级预防(tertiary prevention) 又称临床预防,对患者及时有效地采取治疗措施,防止病情恶化,预防并发症和后遗症,对已丧失牙齿者,通过修复治疗,尽量恢复或保留口腔功能。

2. 预防口腔医学的基本范围

社会的发展给口腔健康、口腔预防赋予了新的深刻内涵。预防口腔医学的含义即是采用各种方法以获得和维护理想的口腔健康。因此,它所涉及的范围无疑是非常广泛的,包括:①导致产生疾病的因素,例如菌斑等。②促进疾病发展的因素,例如患者的抵抗力、咬合创伤等。③因疾病和畸形引起的继发病症,例如牙髓炎、牙松动、牙错位等。④干扰口腔健康恢复的因素,例如不良修复等。⑤造成口腔疾病复发的因素,例如口腔卫生差、不良口腔习惯等。要实现口腔健康,对上述诸问题必须遵循一定的原则,制订出预防保健的总体计划,在此原则指导下,开展各种临床口腔预防工作,才能有效地控制口腔疾病的发生发展。其原则是:

(1)控制口腔疾病 这是首先应解决的方面——控制感染。在对龋病和牙周疾病的治疗中,是异常重要的基础性处理步骤,要控制口腔疾病,必须把控制口腔感染放在首位。

(2)教育和诱导患者产生维护口腔健康的主观能动性 人的一生中难免受到龋病、牙周病不同程度的危害。用控制菌斑的方法来防治这两种疾病,在临床上已取得了显著的效果。然而实施一个包括患者个人自身维护的预防保健计划,不是一件轻而易举的事情,控制菌斑需要长期的自身维护,必须经常、持久地进行。因此,对患者进行宣传教育、启发其主观能动性极为重要,要让患者懂得为什么要这样做,其目的意义如何,效果怎样等。患者有了清楚的认识、正确的态度,才能主动与口腔医师配合,

表 1-1 Leavell 和 Clark 的三级预防

第一级预防		第二级预防		第三级预防	
一阶段	二阶段	三阶段	四阶段	五阶段	
增进健康	特殊预防手段	早诊断早治疗	防止功能障碍	修复	

维护良好的家庭自我口腔保健,避免任何食物性和机械性的有害刺激。否则,没有自身的保健维护,任何周密的卫生保健计划都将陷于窘境。

(3) 提高患者的抵抗力 口腔健康有赖于致病因素和对疾病抵抗力之间的平衡。一个成功的牙周治疗及日后的维护,同增强患者的抵抗力相关,抵抗力高的患者,纵然有活跃的致龋因素存在,也可把龋病控制在适当的程度内。所以,合理的营养,提供足够的维生素和微量元素极为重要。注意食用富含蔗糖的黏性糖果后的口腔卫生,也是应特别强调的一个方面。为提高牙齿的抗龋力,局部用氟也有很大效用。

(4) 功能重建 牙齿或牙周组织遭到龋病和牙周病的损害后,口腔医师在治疗方面花费许多时间,恢复已丧失的功能是理所当然而必需的。因为这些疾病被预防控制后,也需要理想的功能诱导,才能保持良好的口腔健康。

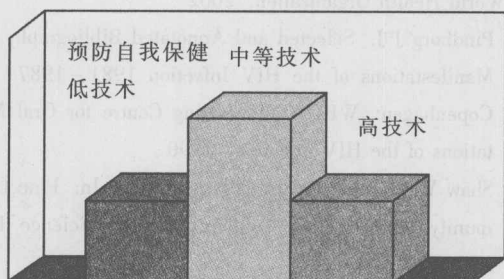
(5) 口腔健康的维护 若要成功地控制龋病、牙周病的慢性感染,则必须建立一个保持口腔健康的维护系统,即所谓随访系统(recall system),就是对经过治疗的患者,按期通知其回来,检查有无牙病的再次发生,与此同时,还应诱导患者继续实施有效的家庭维护。因此,对口腔疾病的控制,大部分是掌握在患者或患儿的家长手中。医生的指导、帮助,更有赖于患者去坚持和实践。

五、21 世纪预防口腔医学发展趋势和前景

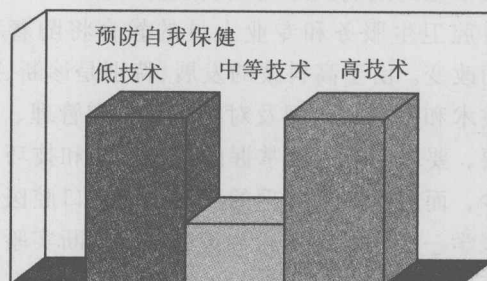
世界口腔保健工作的分布面临改变,图 1-1 为 WHO 的预测趋势,可以看出,目前发达国家高新技术将不断发展,发展中国家主要是中等技术的普及和发展,而全世界今后的趋势将是初级预防和保健技术的普及发展和更广泛的使用和推广。

预防口腔医学目前应着重研究的新问题有:①评价口腔感染与全身疾病的关系;②促进窝沟封闭、黏结剂及有效的无汞生物相容后牙充填材料的研究和开发;③开发适用于治疗及预防的个体病人危险评价方法;④继续研究氟的作用机制及总的氟暴露量,评价各种氟防龋方法中氟的适当水平;⑤评价全身疾病及条件对口腔健康的影响以及急、慢性病人的临床管理,对那些获得定期保健有特别问题的病人,例如老年人和幼儿的临床管理开展进一步研究;⑥改进目前存在的预防婴儿、儿童、成人、老人口腔疾病的各种方法。

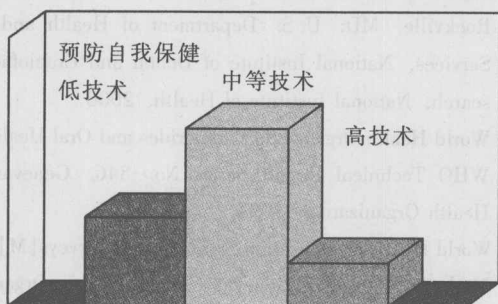
21 世纪人们对口腔健康的需求更高,不仅希望没有口腔疾病,还希望能保持最佳口腔功能状态。对龋病、牙周病将更注重预防与控制,更加突出以预防为重点,重视儿童、老年人群的口腔保健,注重对高危人群的管理和预防措施。尽管开发出了越来越多用于口腔治疗的高科技技术及产品,但口腔保



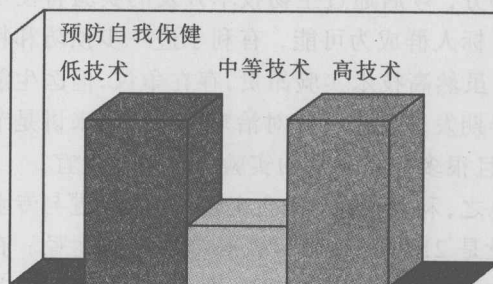
A 工业化国家口腔保健工作过去的分布(WHO, 1994)



B 工业化国家口腔保健工作现况的分布(WHO, 1994)



C 发展中国家口腔保健工作现况的分布(WHO, 1994)



D 全世界口腔保健工作将来的分布(WHO, 1994)

图 1-1 口腔保健工作从过去到现在的改变(WHO, 1994)

健服务方面强调的还是初级保健及预防。

1994年WHO提出了2010年全球口腔健康目标与促进措施。WHO今后将以社区项目开发、试点、示范与推广应用方式推动全球口腔卫生保健发展,如发展全球网络,建立全球口腔卫生资料库,综合口腔保健项目。进一步促进适当用氟,推荐健康饮食和有益健康的饮食习惯与生活习惯,在发展中国家强调可以负担得起的社区预防项目与口腔保健服务。

从口腔保健实践需要的信息、知识来看,现代口腔医学与医学的联系将更紧密。例如,随着人口的老齡化,口腔医生将治疗越来越多的老年病人,这些病人的慢性疾病情况将需要很多的药物治疗,需要通过研究开发更多的新药和生物制剂。一方面口腔医生需要了解这些药物对机体的作用途径;另一方面,内科医生应了解一些可用于口腔保健的药物。今后的口腔医生将成为负责全体人民整个健康保健的专业人员的一部分。科学发展为早期龋和牙周病的治疗提供了更多的全身及局部疗法,分子生物学和遗传基因工程学的突破提供了新一代的诊断实验、预防药物和疗法,给予口腔医生为病人保健以更多选择。新开发的抗生素和抗炎症药物使口腔医生对一般疗法不起作用的病人有替代的药物;生物学其他进展如牙周疾病生长因子使牙周病防治有了突破。这些都促进牙科保健趋向医学,使最终消灭常见的龋病及牙周疾病成为可能。

口腔卫生服务和专业人员的教育将随着科技发展而改变。由于高科技的发展,特别是诊断、病理生理技术和手段的出现及对疾病评价和管理、交流的需要,要求专业人员掌握的传统技能和技巧比以往减少,而对诊断和处理的要求提高,口腔医生应作为医学一个领域的专家和诊断家。诊断实验能预测和区别需要特别着重保健的高危人群,如有调查表明小部分儿童患龋严重,其患龋数量占患龋总量的大部分,今后通过生物技术开发的实验将使迅速区分目标人群成为可能,有利于进一步预防和特殊保健。虽然高技术实验昂贵,存在争议,但医生能在疾病早期发现并进行针对治疗,从长远来讲是节约的,而且很多现在开发的实验也越来越便宜。

总之,科学研究、社会实践、健康促进与专业队伍建设是21世纪预防口腔医学的基本途径。在我国预防口腔医学的时代已经到来,“要让牙齿为人类健康终生服务”的愿望,将会在人类社会实现。

参考文献

1. 卞金有,胡德渝. 预防口腔医学[M]. 第4版. 北京:人民卫生出版社,2004,2
2. Albander J M, Brown L J. Clinical features of early-onset periodontitis[J]. Journal of the American Dental Association 1997, 128: 1393 ~ 1399
3. Adyatmaka A. School-based Primary Preventive Programme for Children. Affordable Toothpaste as a Component in Primary Oral Health Care[M]. Geneva: World Health Organization, 1998
4. Chen M et al. Comparing Oral Health Systems. A Second International Collaborative Study[M]. Geneva: World Health Organization, 1997
5. Cohen L, Gift H. Disease Prevention and Oral Health Promotion[M]. Socio-dental Sciences in Action. Copenhagen: Munksgaard, 1995
6. Federation Dentaire Internationale/World Health Organization. Global goals for oral health in the year 2000[J]. International Dental Journal 1982, 23: 74 ~ 77
7. Grossi S G, Genco R J. Periodontal disease and diabetes mellitus: a two-way relationship[J]. Ann Periodontol 1998, 3: 51 ~ 61
8. Johnson N W, Bain C. Tobacco and oral disease. EU-Working Group on Tobacco and Oral Health[J]. Brit Dent J 2000, 189: 200 ~ 206
9. Machay J, Eriksen M. The Tobacco Atlas[M]. Geneva: World Health Organization, 2002
10. Pindborg J J. Selected and Annotated Bibliography on Oral Manifestations of the HIV Infection 1981-1987 [M]. Copenhagen: WHO Collaborating Centre for Oral Manifestations of the HIV infection, 1990
11. Shaw W. Dentofacial irregularities[M]. In: Pine C. Community Oral Health. London: Elsevier Science Limited, 2002. p. 104 ~ 111
12. U. S. Department of Health and Human Services. Oral Health in America[M]. A Report of the Surgeon General. Rockville, MD: U. S. Department of Health and Human Services, National Institute of Dental and Craniofacial Research, National Institute of Health, 2000
13. World Health Organization. Fluorides and Oral Health[M]. WHO Technical Report Series No. 846. Geneva: World Health Organization, 1994
14. World Health Organization. Oral Health Surveys[M]. Basic Methods. 4th ed. Geneva: World Health Organization, 1997
15. World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva[M].

World Health Organization, 2002

16. World Health Organization. Children in the New Millennium. Environmental Impact on Health[M]. Geneva: World Health Organization, 2002
17. World Health Organization. Global Strategies to Reduce the Health Care Burden of Craniofacial Anomalies[M]. Geneva: World Health Organization, 2002
18. World Health Organization. Global Oral Health Data Bank [M]. Geneva: World Health Organization, 2002
19. World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases[M]. WHO Technical Report Series 916. Geneva: World Health Organization, 2003
20. Yee R, Sheiham A. The burden of restorative dental treatment for children in third world countries[J]. International Dental Journal 2002, 52: 1-9
21. Jinyou Bian. A review of preventive dentistry in China: the past 50 year[J]. The Chinese J of Dent Res, 2001, 4: 27-34
22. Oral Health for a Healthy life, World Health Day 1994[M]. World Health Organization, Geneva, Switzerland
23. 李刚, 吴友农. 世界口腔卫生保健的回顾和展望(综述)[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 1994, (3): 187~189
24. 全国牙病防治指导组. 第二次全国口腔健康流行病学抽样调查[M]. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1999
25. 周大成. 中国口腔医学史考[M]. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 1991

临床口腔流行病学方法

临床口腔流行病学方法 (oral epidemiology in clinic) 是临床流行病学在口腔医学领域的应用,也是口腔预防医学的基础方法。

口腔预防医学以人类群体为研究对象,宏观地认识口腔疾病是口腔预防医学的特征。在口腔预防医学领域中任何一项预防措施都要进行人群研究,因此,临床口腔流行病学方法是口腔预防医学研究的基础性方法。具有不同知识背景和技能的口腔医师应将口腔流行病学作为整个口腔医学中的一门基础方法,并以此为基础相互合作。

第一节 临床口腔流行病学方法与作用

临床流行病学 (clinical epidemiology) 是 70 年代在国际临床医学领域里发展起来的一门新兴的临床医学基础学科,是临床医学科学研究的方法学。临床口腔流行病学是近 10 年来发展起来的新兴学科,是一门通过对口腔疾病在人群中分布规律的研究,探索病因,评价诊疗方法,指导寻找新的、更经济且更有效的防病治病措施的科学,已在口腔医学各科得到了日益广泛的应用。

临床口腔流行病学也是口腔医生需要掌握的基础科学方法,学习该门学科的基本理论原则,不仅可提高临床处理疾病与健康问题的能力,还能提高科学研究能力,以及对信息文献的评价能力。

一、临床口腔流行病学方法的应用范畴

几乎各种口腔疾病及口腔健康状况都存在着与流行病学相关的问题。因此,在临床日常工作中

常会遇到应用流行病学观点和方法的机会。再加上随着医学模式由生物学模式发展到心理-社会-生物医学模式,以及 WHO 提出“人人享有卫生保健”和发展初级口腔卫生保健,临床口腔流行病学方法的应用范畴日益扩大,归纳起来大致可分为:

1. 描述口腔疾病与口腔健康状态的分布特点

口腔疾病或口腔健康状况的分布是指它在不同时间、不同地区及不同人群中的发生率、患病率等。在不同的时间、地区、人群发生某种疾病或患病数量不同,均提示发病因素分布有差异。

临床口腔流行病学方法可应用于口腔疾病发展趋势的监测。口腔疾病的流行常受到很多因素的影响,如生活条件、文化程度、医疗状况等,这些因素的改变常会导致口腔疾病流行情况的变化。为了解口腔疾病的流行趋势,制订有效的保健措施,很多国家制订了口腔疾病的监测措施,尤其是工业化国家。美国从 60 年代开始,先后在国家健康统计中心和美国国立牙病研究所的领导下,定期组织全民口腔健康流行病学调查,每 5 年一次,在全国七个行政区域中随机抽样,通过调查结果分析龋病和牙周疾病的发展趋势、人们掌握口腔卫生知识的改进情况以及自我口腔保健意识提高的程度。1988 年 6 月美国国立牙病研究所根据 1986~1987 年 4 万名 5~17 岁学生的口腔健康状况调查结果作出以下结论:①美国学龄儿童的患龋率在继续下降;②邻面龋正在被消灭,几乎 2/3 的龋坏发生在咬合面;③几乎 50% 的 5~17 岁青少年儿童恒牙无龋。日本也积极进行口腔疾病的监测,据日本厚生省的报告,日本每六年进行一次口腔疾病的流行病学调查,最近一次调查发生在 1993 年。我国的全国性口腔健康调查在新中国成立之后共进行过三次,第一次是

1983 年对全国学生龋病、牙周病的抽样调查,其后为 1995 年的全国第二次口腔流行病抽样调查以及 2005 年的第三次全国口腔流行病抽样调查。这三次调查对了解我国人民口腔疾病的现状,制定促进国人口腔健康战略有重大意义。

2. 研究口腔疾病的病因和影响流行的因素

通过横断面调查可以发现疾病发生的危险因素,形成危险因子假设,然后用分析性流行病学的研究方法对该危险因子进行验证,得出该疾病可能的病因。可以结合临床流行病学实验,也可结合实验室实验等其他的研究方法,综合这些结果,可了解该疾病的病因。1962 年 Keyes 将龋病病因归纳为三因素,即细菌-宿主-食物,即是用临床流行病学方法与实验室研究结果总结的。

目前随着医学模式的发展,卫生习惯与生活方式、心理、社会、遗传因素等在口腔疾病发生上的作用日益受到重视。

3. 研究口腔疾病治疗与预防措施及其效果评价

临床口腔流行病学方法也可用于口腔疾病治疗措施和预防方法的研究,并对其效果进行评价。一种新的治疗方法或预防措施,在应用前必须经过效果检验。可用临床口腔流行病学方法,将预防措施用于一组研究对象,作为干预组,另外再设立一组对照组,比较两组人群一定时间后的患病情况。从而检验新预防措施的预防效果。1945 年 Ast 等为了观察饮水加氟对龋病的预防作用,在美国的 Newburgh 和 Kingston 两个镇进行为期十年的流行病学实验研究。在 Newburgh 镇通过供水系统加入氟,使水氟浓度达到 1mg/L ,而距 Newburgh 镇仅 30km 的 Kingston 镇作为对照区,水氟浓度仍保持 0.1mg/L 水平,十年后对两镇儿童的龋病患病情况进行调查,Newburgh 镇儿童龋病患病率逐年下降,而 Kingston 镇儿童的龋病患病率有所上升,说明饮水加氟能有效降低患龋率。这个研究为以后各国开展饮水加氟提供了实验基础。

对于已采用的治疗措施和预防方法,可用临床口腔流行病学方法对其效果进行评估,以确定这些措施是否有效。1982 年 Driscoll 对含氟漱口水(900mg/L F^-)用于学龄儿童后的防龋效果进行评价,连续观察 30 个月,发现降低龋患率 22%,证明该方法对龋病预防有效。

许多口腔疾病的临床症状轻重变动较大,轻型患者很少到医院就诊。在医院内工作的医生经常见到的疾病症状较重,常把这些症状当做疾病的“典

型”症状。应用流行病学方法可见到各种类型的病例,从而可以了解个体和群体疾病的过程和结局,即该病的自然史(natural history)。判断某种治疗方法或药物的疗效、某种药物的安全性或某种新药的副作用,都要应用流行病学方法。

4. 口腔医疗、卫生、保健服务的决策和评价

临床口腔流行病学描述人群中有关口腔疾病与口腔健康状况,使卫生行政部门了解人群中的口腔疾病及有关因素所造成的负担,可以在某些特殊地区着重研究某些特殊环境,使有限的卫生资源发挥最好的效益。临床口腔流行病学还有助于确定优先的口腔预防及保健项目的卫生规划,用于评价卫生服务的效果及效益,如确定治疗龋齿的价值,确定什么防治方案最为经济有效。同时,应用流行病学方法评价社区口腔卫生保健项目也很重要。

随着人类疾病谱的明显变化,以及人类对卫生保健需求的提高,流行病学已经从以往研究传染病为主,逐步发展成为一门研究人群中疾病和健康动态的分布及影响因素,借以探索病因和流行规律,拟订并评价防治疾病、增进健康对策和措施的科学。

二、临床口腔流行病学方法对口腔医学的影响

临床口腔流行病学方法是口腔医学研究的基础方法之一,也是一种科学的方法学。临床口腔流行病学方法的发展与应用,将促进口腔医学的发展和提高。

1. 促进临床诊断和治疗水平的提高

随着临床决策分析的普及,临床口腔流行病学关于诊断、治疗、研究、评价原理在临床中的应用,临床决策将突破个人临床经验的局限,更为合理、科学、高效和经济。根据临床口腔流行病学关于疾病自然史的观点,强调要克服口腔医生仅仅研究疾病临床期或临床型的局限性,要认识疾病的全貌、重视临床前期和亚临床型的研究,以促进早期诊断,开展临床前期和亚临床型病例的筛检、治疗和预防,提高防治效果。临床流行病学研究临床不一致性、病人的依从性,以提高诊断的准确性和治疗效果。

2. 促进临床科学研究水平的提高

临床口腔流行病学研究可结合临床诊疗实践进行,研究条件可简可繁,有利于临床科研的普及

与提高。临床口腔流行病学为临床研究提供宏观医学研究方法,即以群体为研究对象,通过群组定量对比,可以发现许多个体和实验室研究难以发现的现象和规律。临床口腔流行病学关于临床研究设计的原理和方法,如研究对象的选择、随机分组、实验组和对照组观察等原则,使临床研究设计更为合理,结论更为可靠。关于研究中的机遇和偏倚,临床口腔流行病学中规定了随机抽样、样本大小、统计检验以及各种减少偏倚的方法,可使临床研究的结论较为客观。

3. 促进口腔医学教学改革

此外,临床口腔流行病学对口腔医学教育改革也有积极意义。评价口腔医生掌握口腔医学知识的能力应包括三方面:寻找临床资料的能力、解决临床问题的能力以及评价信息及临床论据的能力,口腔医学教育应努力培养口腔医生上述三种能力。许多国家临床流行病学已成为一门重要的课程,在高年级学生和研究生及在职医生继续教育中讲授,指导培养医生如何正确地开展临床研究,提高他们处理医学信息以及评价各种临床结论的能力。

第二节 临床口腔流行病学研究方法

流行病学研究方法已开始口腔疾病研究中的应用,常用方法包括描述性研究(见第四章)、分析性研究、试验性研究三部分。从论证强度来说,试验性研究是最佳的研究方法;其次是分析性研究之队列研究,分析性研究之病例对照研究的论证强度较差;描述性的研究如病例报道等是最差的。但由于研究要求的条件不同,仍有各自的适用范围。

一、描述性研究

描述性研究(descriptive study),又叫描述性流行病学(descriptive epidemiology),是流行病学中最常用的一种研究方法,它对疾病或健康现象在人群中的分布以及发生、发展的规律作客观的描述。这种研究的作用是描述某种现象在人群中的发生、发展和分布规律,提出病因假设。描述性研究按时间、地点、人群各种特征(如年龄、性别、职业、民族等)的分布特点,也可包括可疑病因因子的分布特点,通过观察,正确、详细地记载疾病或健康状态。为了

正确地描述分布,必须有明确统一的诊断标准、准确的病例数字以及人口数字。常见的横断面研究(cross-sectional study)即属这种研究方式。如全国性、地区性口腔健康调查以确定龋病、牙周病、牙颌面畸形等常见病、多发病的患病率,与该病有关因素的发生率等。这些资料不仅可为国家或地区卫生保健决策提供依据,还可能提示病因,提出病因假说。对筛查出来的患者也提供了早期诊断、及时治疗的机会。由于流行病是在人群中进行研究,所以研究者实际上不能或不能全部掌握或控制所研究对象发生的条件,因此观察法(observational method)是描述性研究中很重要的方法。

二、分析性研究

分析性研究(analytical study)又叫分析流行病学(analytical epidemiology),是对所假设的病因或流行因素进一步在选择的人群中探找疾病发生的条件和规律,以确定疾病的发生是否与暴露于某因子有关及确定病因为目的,验证所提出的假设。分析性研究主要有两种,即病例对照研究和队列研究。

1. 病例对照研究

病例对照研究(case-control study)是选择所研究疾病的一组病人,与一组无此病的人对照,调查他们对某个或某些因素的暴露情况,比较两组中暴露率的差异,以研究该疾病与个体、或这些因素的关系,如果病例组某因素的暴露率明显高于对照组,则认为该因素与所研究的疾病有联系。病例对照研究的特点是根据是否患病,把研究对象分成病例组、对照组,两组除是否患病不同外,其他条件应尽量相似,然后通过病史询问等方式比较病例组和对照组病人在过去暴露的某些可疑致病因素的情况,从而确定这种因素是否与疾病有联系及联系强度。因为从时间上是回顾性的,所以又叫回顾性(retrospective)研究。

病例对照研究结果统计时使用的基本格式如表2-1,病例组共(a+c)例,其中有暴露史的a例,暴露率为 $a/(a+c)$,对照组共(b+d)例,其中有暴露史的b例,暴露率为 $b/(b+d)$ 例,如果病例组暴露率显著高于对照组,那么疾病与暴露可能有关。

例如,朱维建等(1990)通过对正常血清锌值与低血清锌值两组各50名儿童恒牙龋病的检查对照,来分析判定儿童血清锌与恒牙龋齿的关系,其结果如表2-1。