

口腔预防医学

金英杰事业部
教辅：宋丽茹
19.5.5

第一单元 绪论

1、概念：“通过有组织的社会努力，预防口腔疾病，维护口腔健康及提高生命质量的科学与艺术”。政府：**决定**作用；医务人员：**主导**作用

1、以**人群集体**为研究主要对象；基本要素：**群体+个人**

2、**三级预防**：**最终奋斗目标：一级预防**

一级预防：**病因预防（病理形成前期）**：如氟化物应用，饮食控制，**窝沟封闭**，保护牙髓（没病防病）

二级预防（干预）（**病理形成期**）**临床前期预防**：**三早**：早发现、早诊断、早治疗；定期口腔检查、高风险人群的和早期龋的充填、牙体外科、牙周病学、正畸治疗等；

五早：三早+早报告、早隔离（有病早治）

三级预防（修复）：**（严重或晚期）临床预防**：以防止伤残或康复为目的：牙列缺损与缺失的修复等（有病根治）

第二单元 口腔流行病学

研究方法

描述性流行病学

横断面研究

纵向研究

常规资料分析

分析性流行病学

病例—对照研究

果→因

群组研究（队列研究）

因→果

实验流行病学

1、**描述性流行病学**：流行病学中最常用的一种。提出病因假设

1) **横断面研究**，又叫**现况调查**，（一个时间点）

如我国第二次全国口腔流行病学抽样调查（最常用）

2) 纵向研究，“**疾病监测**”，（有一段时间），追踪观察、定期随访

3) 常规资料分析，历史资料分析（**病历**）研究的是**资料**（时间久远）

2、**分析性流行病学**：**验证病因假设**

1) 病例—对照研究：**果→因，回顾性研究**，回忆偏倚大，准确率低；

如牙周病人的病因回顾

2) 群组研究（队列研究）：**前瞻性研究，因→果**，时间长，费人力、费物

力。如吸烟对牙周病的影响

3、实验流行病学

又叫流行病学实验：现场实验、社区干预实验、**临床实验**；

两个重要特点：一、实验法而非观察法；二、设立严格的对照组+干预

1) 据不同研究目的、对象分类：

①现场实验②临床实验（对象为病人、健康人）③社区干预实验：临床试验和现场试验的扩展

2) **试验方法**：①开放试验②**盲法试验**：单盲、**双盲（最多）**、三盲（消除人为主管因素）

3) 现场试验应遵循三个原则：**随机、对照与盲法**

4) 确定试验观察期限，如**氟防龋，至少2年，一般2~3年。牙周病6周到18个月**

5) 主要用途：

①预防措施的效果与安全性评价；②**评价某种新药**；

③验证病因的假设；④探讨疾病的病因：医疗保健措施，质量成本效果、成本效益评价

口腔健康状况调查

最常用的一种方法、属于横断面调查

调查目的

调查项目

指数和标准

调查方法

样本含量

误差及预防方法

标准一致性试验

数据整理和统计

一般项目

健康状况项目

问卷调查项目

普查

抽样调查

捷径调查

试点调查

单纯随机抽样

系统抽样

分层抽样

整群抽样

多级抽样

核对

分组

计算



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯，
关注金英杰公众号



进群学习进步更快，
识别添加小杰君微信

- 1) 调查目的：只有评估治疗需要，无实施临床治疗
- 2) 调查项目：一般项目（个人信息）、健康状况项目（病）、问卷调查项目（附加：口腔相关情况）
- 3) 指数和标准①冠龋的诊断标准用CPI探针--软化
②根龋的诊断标准用CPI探针---皮革样
③牙周病流行病学诊断标准CPI指数，判断血、石、袋④氟牙症诊断标准---Dean指数
- 4) 调查方法：
 - ①普查：全面调查 95%以上 优——全面，缺——成本高，漏诊率高
 - ②抽样调查：优点为：省时、省力、省经费，资料有代表性

② 抽样调查

- a 单纯随机抽样——抽签、随机数字
- b **系统抽样** 又称**间隔抽样**、**机械抽样**——按一定间隔随机抽样
- c 分层抽样——分成若干个“层”
- d 整群抽样——整群为抽样单位 可以合用
- e 多级抽样——可采用单纯随机抽样，也可都结合

③ **捷径调查**：具有代表性的指数年龄组的人群（**5, 12, 15, 35~44, 65~74岁**），省时力钱（**WHO推荐的一个调查方法**）

④ **试点调查**：预调查。对有代表性的1~2个年龄组少数人群调查，常为**12岁组+另一年龄组**。

5) 样本含量公式: $N=K \times (1-P) / P$

N为受检人数, P为某病预期现患率

K值是根据研究项目的允许误差大小而确定:

当允许误差为10% (0.1P) 时, $K=400$,

当允许误差为15% (0.15P) 时, $K=178$,

当允许误差为20% (0.2P) 时, $K=100$ 。

即 10%→ $K=400$ 15%→ $K=178$ 20%→ $K=100$



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯,
关注金英杰公众号



进群学习进步更快,
识别添加小杰君微信

6) 误差及预防方法:

随机误差 (不可以避免, 但是可以减小)、偏倚 (即错误)

减小随机误差, 避免偏倚!!

① 分类

a 选择性偏倚 → 随意选择 (不是随机选择)

b 无应答偏倚 → 实际是漏查

c 信息偏倚 → 器械环境、检查对象、检查者

标准一致性试验 也就是 **可靠度的检验**

Kappa值与可靠度关系:

0~0.40 不合格、

0.41~0.60 中、

0.61~0.80 优、

0.81~1.0 完全可靠



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯,
关注金英杰公众号



进群学习进步更快,
识别添加小杰君微信

7) 数据整理和统计

1、数据资料整理工作一般分三步：（1）核对（2）分组（3）计算

2、统计指标：

a平均数→平均水平或集中趋势

b标准差→变异程度，即离散度

c标准误→抽样误差的大小

②统计分析：

I正态分布=可信区间

$P > 0.05$ → 无显著意义 $0.05 \geq P > 0.02$ → 有显著意义 $P = < 0.01$ → 高度显著

II计量——两个样本量小时→t检验； 大时→u检验

多个样本均数的比较→方差分析、秩和检验

计数——两个样本率差异的假设→u检验；

两个及两个以上样本率和构成比→卡方检验

第三单元 龋病预防

第一节 龋病流行病学

1、龋病常用指数：

- ①恒牙龋失补牙指数（DMFT）、恒牙龋失补牙面指数（DMFS）、
乳牙龋失补牙指数（dmft）

D→“龋”龋坏尚未充填；M：“失”指因龋丧失；F：“补”为因龋已做充填。（乳牙用小写）

注：I30岁以上者，不区分是龋病或牙周病致失牙

II 失牙的标准是：9岁以下的儿童，丧失了不该脱落的乳牙即为龋失

- ②龋均=龋失补牙之和÷受检人数

龋面均=龋失补牙面之和÷受检人数→人群龋病严重程度

- ③患龋率=患龋人数÷受检人数×100%

龋病发病率=新发生龋的人数÷受检人数→至少一年内

- ④根龋指数：多见于牙龈退缩后 =根面龋数÷牙龈退缩牙面数 ×100%

2、龋病的流行特征及影响因素

12岁龋均作为衡量标准：

0.1~1.1很低

1.2~2.6低

2.7~4.4中

4.5~6.5高

6.6很高

1) 龋病的流行特征：

①地区工业发达国家的龋均<发展中国家 水氟含量高的地区，患龋率低

②人群分布：3岁患龋率上升快，5—8岁乳牙患龋率达到高峰

12—15岁恒牙龋病的易感时期

乳牙：男性>女性 恒牙：女性>男性

③民族：彝族最高，回族最低

2) 影响因素：氟摄入量：水氟浓度0.6—0.8ppm，患龋率最低

第二节 龋病预测与早期诊断

实验室预测龋活性试验

DentocultSM试验 (DSM)

以观察唾液中每毫升菌落形成单位 (CFU / ml) 的变形链球菌数量来判断龋的活性

DentoculeLB试验 (DLB)

观察乳杆菌在唾液的数量

Cariostat试验 (Ca)

检测牙菌斑内产酸菌的产酸能力

DentobuffStrip试验 (S)

了解唾液的缓冲能力

刃天青纸片法

用颜色显色法观察唾液内变形链球菌的数量

定量PCR方法

变形链球菌特异性引物，检测受试者唾液内变形链球菌数量判断龋活性

第三节 龋病的预防措施和方法

一) 龋病的预防方法:

1) 菌斑控制: a.机械方法

b.化学方法:氯己定; 抗菌斑附着剂: 茶多酚、甲壳胺c.其他

2) 糖代品: 蔗糖是致龋性最强的糖

高甜度代用品: 甜叶菊糖

低甜度代用品: 山梨醇、木糖醇、甘露醇、麦芽糖。

3) 增强牙抗龋率: 增强孕妇及婴儿期营养, 氟化物应用、窝沟封闭、增强牙的抗龋力

4) 定期查: 学龄前: 3—6月

学龄: 6月

成人: 6—12月

易感者: 缩短定期检查时间

第四节 氟化物与牙健康

一) 氟来源代谢

1、人体氟来源:65%---饮水 25%---食物, 人体氟主要来源是饮水; 每公斤体重的总摄氟量、0.05-0.07mg为宜

2、吸收: 途径——消化道、呼吸道、皮肤

30min半吸收期, 30-60min达高峰 氟吸收是一个简单被动扩散过程。

正常时来自膳食吸收80%的氟, 若加入钙或铝化合物则明显减少至50%

口腔和胃的pH影响吸收的速率, 但小肠不影响!

3、分布: 氟化物可通过胎盘, 氟与骨的结合是可逆的 75%的血氟存在于血浆中; 唾液中的氟浓度低于血浆氟浓度, 约为血浆氟的2 / 3 ;

成人体内含氟量约为2克; 99%的氟沉积在钙化组织中;

釉质表层较深层高 (5-10倍); 菌斑中氟含量5-10mg/L

指甲氟→过量氟的指标

4、排泄: 肾脏是主要途径, 排出40%--60%

四）、氟化物防龋的全身应用

- ①饮水氟化 $0.7—1\text{mg/L}$ 方便；浪费
(学校饮水氟浓度可以为社区自来水氟浓度的4.5倍)
- ②食盐氟化 $90—350\text{mg/kg}$ 便宜；不好控制
- ③牛奶氟化 $3—6$ 岁一般为 0.5mg/d 可降低龋坏
- ④氟片：氟化钠不超过 120mg/次 ：精准、需监督 (局部+全身)
- ⑤氟滴剂：每滴含氟离子 0.125mg ，适用于2岁以下幼儿 (两滴)

五)、氟化物防龋的局部应用:

①含氟牙膏: 3-6岁儿童, 约黄豆大小 (0.5g);

②氟水漱口: **0.2%NaF** (900mgF⁻ / kg) 溶液每周使用一次,

0.05%NaF (230mgF⁻ / kg) 溶液每天使用一次;

5岁以下儿童的吞咽功能尚未健全, 不应推荐;

5-6岁儿童, 每次**5ml**;6岁以上儿童, 每次**10ml**;

③局部涂氟 (专业人用): **2%**氟化钠溶液、**1.23%**酸性磷酸氟 (APF)

④含氟凝胶 (专业人用): 酸性磷酸氟 (APF) 浓度为**1.23%**;

个人凝胶有**0.5%**凝胶和氟化钠凝胶, 还有**0.1%SnF2**凝胶



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯,
关注金英杰公众号



进群学习进步更快,
识别添加小杰君微信

第五节 窝沟封闭→龋病一级预防

1、作用：断绝窝沟中细菌营养来源，阻止早期龋损的发展，适用龋损未成洞前的治疗

2、**适应症和非适应症**

I适①可插入或卡住探针②**对侧同名牙患龋或有患龋倾向的牙**；③牙萌出4年以内；

II非适①无深的沟裂点隙②患牙邻面龋损者；

③患者不合作；④牙尚未完全萌出，被牙龈覆盖

3、时间：①乳磨牙：**3-4岁**②第一恒磨牙：**6-7岁**③双尖牙、第二恒磨牙一般：**12-13岁**

4、操作步骤：

①清洁牙面：清洁剂不含氟

②酸蚀：**牙尖斜面的2/3**；恒牙20~30秒，乳牙60秒；干燥后呈**白色雾状外观（白垩色）**

注意：操作中要**确保酸蚀牙面不被唾液污染**，是窝沟封闭成功的**关键**。

③冲洗和干燥：加压冲洗**15s**，凝胶加倍（30s）

④涂封闭剂：小刷子涂布，以免产生气泡。在不影响咬合时有一定的厚度。

⑤固化：**1~2min**即可自行固化。固化灯照射距离**牙尖1mm**，时间为**20~40s**。

⑥检查：了解固化程度、粘结情况、有无气泡。

⑦定期复查：3、6、12个月

第六节 预防性树脂充填→不做预防性扩展、手机去腐

1、适应证：

- ①卡住探针
- ②深窝沟有患龋倾向
- ③沟裂有早期龋迹象
- ④釉质混浊或呈白垩色

2、分类：

类型A：需用**最小号圆钻**去除脱矿牙釉质，用**不含充填材料**的封闭剂充填；

类型B：用**小号或中号**圆钻去除龋损组织，洞深基本在牙釉质内，通常用**稀释的树脂材料**充填；

类型C：用**中号或较大**圆钻去除龋坏组织，**氢氧化钙垫底**，后牙复合树脂材料充填



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯，
关注金英杰公众号



进群学习进步更快，
识别添加小杰君微信

第七节 非创伤性修复治疗（ART）

手用器械清除龋坏组织 不需电动牙科设备

1、适应证：

- ①恒牙、乳牙中小龋洞，允许最小的挖器进入
- ②无牙髓暴露
- ③无可疑牙髓炎

操作：洞形准备（挖匙去腐）→清洁→混合与调拌→充填→按压30s→涂凡士林→**1h**不咀嚼

缺点：充填微漏、玻璃离子材料的强度

第一节 牙周病流行病学

备注：牙周病是中老年人失牙的主要原因

6	1	6
6		1 6

1、牙周健康指数（熟记记分标准）

1) 简化口腔卫生指数（OHI-S）：

①检查部位：**16, 11, 26, 31**唇（颊）面，**36, 46**舌面

②记分标准（面积）

I: DI-S: 软垢覆盖面积：0→无；1→ $<1/3$ ；2→ $1/3$ 与 $2/3$ 之间；3→ $>2/3$

II: CI-S: 龈上、龈下牙石：0→无；1→ $<1/3$ ；2→ $1/3$ 与 $2/3$ 之间、颈部散在；3→ $>2/3$ 连续而厚的龈下牙石。

DI-S简化**软垢指数** CI-S简化**牙石指数**

菌斑指数（PLI）、牙龈指数（GI）、龈沟出血指数（SBI）--**龈炎活动期**

牙龈出血指数（GBI）、社区牙周治疗指数（CPI）

2) 菌斑指数（PLI）（根据**牙菌斑厚度**，而非面积）

①检查方法：四个牙面

②标准（**菌斑量**）龈缘区0=无、1=有薄菌斑视诊不可见、2=中等菌斑、3=大量软垢

3) 重点: Turesky改良的Q-H菌斑指数

(菌斑0、点、不过1; 3分345有六没有七)

①检查方法: 16、21、24、36、41、44。

用菌斑染色剂染色→据牙面菌斑面积记分

②记分标准 (面积)

0=无菌斑; 1=颈部龈缘散在点状菌斑; 2=牙颈部菌斑宽度不超过1mm;

3=超过1mm, 牙面 $\frac{1}{3}$ 以下; 4=牙面 $\frac{1}{3}$ 与 $\frac{2}{3}$ 之间; 5=牙面 $\frac{2}{3}$ 以上

4) 牙龈指数 (Gingival Index, GI) (龈出血)

①记分标准 (牙龈色质, BOP)

0=健康 1=轻度炎症、探诊不出血 2=中等炎症、探诊出血

3=严重炎症、自动出血

②对于群体牙龈炎的流行程度, 可按以下标准估计:

0→无流行; 0.1~1.0轻度流行;

1.1~2.0中度流行; 2.1~3.0重度流行

5) 龈沟指数 (SulusBleedingIndex, SBI) 两个不出血, 两个轻度炎症

①检查方法: 查出血指数前不查菌斑指数。(色、形、质的改变+出血量)

②记分标准 (牙龈色形质, BOP)

0=健康

1=轻度炎症, 不出血

2=轻度炎症, 色变、点状出血

3=中度炎症, 色变+轻度水肿, 出血溢龈沟内

4=中度炎症, 色变+明显肿胀, 出血溢出龈沟

5=自动出血



金英杰官网



金英杰APP下载



更多资讯,
关注金英杰公众号



进群学习进步更快,
识别添加小杰君微信

6) 社区牙周指数 (Community Periodontal Index, CPI)

1. 检查方法:

探诊①检查牙龈出血情况; ②探测龈下牙石; ③测牙龈沟或牙周袋的深度;

* 方法: 探诊为主, 结合视诊。CPI探针使用时所用力不超过20g (笔尖插指甲缝不引起疼痛)

* 检查指数牙:

将口腔分为6个区段, 即 17-14 13-23 24-27 47-44 43-33 34-37

①检查每个区段的指数牙, 20岁以上者需检查以下十颗指数牙 血石袋

<u>17</u> — <u>16</u>	<u>11</u>	<u>26</u> — <u>27</u>	<u>47</u> — <u>46</u>	<u>31</u>	<u>36</u> — <u>37</u>									
								7	6	1			6	7

②15-20岁, 避免7的假性牙周袋, 只检查6颗指数牙 16、11、7、6、26、46、1、6、17、36

③15岁以下者, 因相同原因, 也只检查以上6颗指数牙, 只查牙龈出血+牙石, 不检查牙周袋

* WHO规定

- ①每个区段内必须有**2颗或2颗以上**功能牙+无拔牙指征，该区段才做检查。成年人的后牙区段，有时缺失一颗指数牙或有拔牙指征，则只检查**另一颗指数牙**。如果一个区段内的指数牙全部缺失或有拔牙指征时，则检查此区段内的所有其余牙，以最重情况记分。
- ②每个区段两颗功能牙检查结果，以**最重**情况记分。
- ③六个区段中最高记分为**个人CPI分值**。

2. 记分标准：血、石、袋

0=健康 1=龈炎，探诊后出血 2=牙石、探针黑色部分**全部**露在龈袋外

3=早期牙周病，龈袋深度在**4~5mm** 4=晚期牙周病，牙周袋深度**6mm或以上**

X=除外区段（少于两颗功能牙存在） **9**=无法检查（不记录）

WHO牙周状况评价标准（**15岁少年的牙石平均检出区段数**）

牙石检出平均区段数：0.0~1.5很低 1.6~2.5低 2.6~3.5中 3.6~4.5高 4.6~6.0很高

1、刷牙：尼龙丝直径小于0.2mm。刷毛10~12束，3~4排

2、口腔健康教育方法

(1) 大众传媒 (2) 社区活动 (3) 小型讨论会 (4) 个别交谈

3、口腔健康促进：行政干预、经济支持、组织保证

4、婴儿期首次口腔检查：第一颗乳牙萌出后6个月内

19~31个月，可以从母体传播变链，称感染窗口期（指套牙刷）。

5、幼儿期①2岁后自己刷牙②3岁及3岁以上用含氟牙膏刷牙，“豌豆”大小③1岁后停止奶瓶喂养④定期检查⑤1岁后应每半年进行一次常规的口腔检查⑥预防乳牙外伤

6、学龄儿童：①6岁以上儿童每天早晚刷牙②保护好恒6：完全萌出后6个月内做窝沟封闭

社区口腔保健

特点：

- 1.以**健康**为中心
- 2.以**人群**为对象
- 3.以**家庭**为单位
- 4.以**基层卫生保健**为主要内容
- 5.提供**综合**服务
- 6.提供**协调性**服务
- 7.提供**可及性**服务

原则：①坚持为**社区居民服务**的宗旨；

②坚持**政府领导**

③坚持**预防为主**

④坚持以**区域卫生规划**为指导

⑤坚持**因地制宜**

高压蒸汽灭菌法是目前口腔领域**首选和最有效**的灭菌方法。

预真空高温高压灭菌法是目前对牙科手机最有效的灭菌方法。（一人一机一消毒）（综合治疗台手柄用**酚类擦拭消毒**不用戊二醛）