

## 微笑计划西安站教辅笔记

### 口腔预防医学

#### 第一单元 绪论

补充：1989年设立了全国爱牙日

2017年9.20卫计委发布了第四次全国口腔健康流行病学调查结果

2022年9.20 全国爱牙日宣传主题--口腔健康，全身健康

我国口腔预防医学发展始于--20世纪中期

1.口腔预防医学：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。（政府起决定作用，起主导作用的为医务工作者）

#### 2、研究对象：

主要对象：人群（高频考点）

基本要素：群体患病情况、群体预防措施和个人预防保健方法。

如：氟化水源属于人群集体预防措施，氟化牙膏属于个人选择性预防方法。

#### 3.三级预防：最终奋斗目标，一级预防（必考）

--一级预防：（病因预防）

病因预防：健康教育，口腔卫生指导、控制牙菌斑，如：氟化物的应用，饮食控制，窝沟封闭，保护牙髓---没病防病

--二级预防：（临床早期预防）

临床前期预防：疾病处于病理形成期。三早：早发现，早诊断，早治

疗 如：定期口腔检查、X线检查，高风险人群发现和早期龋的充填、

## 牙龈炎治疗。

### --三级预防：（临床预防）

临床预防：恢复或保留口腔功能，采取治疗措施，防止恶化和预防并发症、后遗症。牙列缺损与缺失的修复等。

## 第二单元 口腔流行病学

1. 定义：用流行病学的原则、基本原理和方法，研究人群中口腔疾病的发生、发展和分布规律及其影响因素，同时研究口腔健康及其影响因素、为探讨病因及流行因素、制定口腔健康目标和规划，选择疾病防治策略和效果评价提供依据的科学。

注：研究口腔疾病--探讨病因及流行因素

研究口腔健康--制定口腔健康计划，选择疾病防治策略和效果评价

2. 口腔流行病学的作用：（口腔、流行、病）不用于临床指导

--描述人群口腔健康与疾病的分布状态（描述分布）；

横断面调查是口腔流行病学最常用的方法

--研究口腔疾病的病因和影响流行的因素（病因流行因素）；

--研究疾病预防措施并评价其效果（预防措施）；

--监测口腔疾病流行趋势（监测趋势）；

--为制定口腔卫生保健规划提供依据（为规划提供依据）

3. 调查目的--无实施临床治疗，只有评估治疗的需要

4. 调查项目

（1）一般项目--个人信息、背景状况信息，属性和基本特征

（2）健康状况项目--客观检查（口腔疾病）

牙列状况、牙周状况、口腔卫生、牙周病、关节--(无菌斑和软垢)

### (3) 问卷调查项目--主观问题 (调查内容-生活方式)

--口腔卫生知识、态度与信念、行为与实践

#### 5.指数和标准:

--①冠龋的诊断标准用 CPI 探龋洞、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、袋深;

--④氟牙症诊断标准 Dean 指数 (无硬度和厚度)

#### 5.调查方法: (每年必考)

---普查、抽样、捷径、试点

①普查: 全面调查应查率 > 95% 优—全面, 缺一—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

--查明疾病在某地或某国患病状况及流行强度, 多用--抽样调查

--抽样调查分类 (高频)

--a 单纯随机抽样—随机--抽签、随机数字 (最基本);

--b 系统抽样又称间隔抽样、机械抽样—先编号, 再随机抽取第一个调查对象, 然后按一定间隔随机抽样;

--c 分层抽样—先分成若干个“层”再随机;

--d 整群抽样—整群为抽样单位--误差最大;

--e 多级抽样又称多阶段抽样--大规模调查; 每阶段可单纯随机也可

其他方法

③**捷径调查**（高频）：短时间内了解，

**WHO 推荐的一个调查方法，只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--【注：年龄组没有18岁】

5岁—乳牙的患龋情况；

12岁—年轻恒牙龋

15岁—恒牙龋和青少年牙周病；

35-44岁—成年人龋和牙周病

65-74岁—老年人

④**试点调查--预调查**

--**WHO 推荐**对有代表性的1-2个年龄组少数人群调查，常为12岁组，加另一年龄组。

--为在开展大规模流行病学调查前先进行小规模调查，一般是对有代表性的1-2个年龄组少数人群进行调查--**预调查**

6. **样本含量（考）：**

--样本量小则抽样误差大， $N = K \times 1 - P/P \times (P \text{ 为患病率})$  --  $N = K \times Q/P$

--**N**为**受检人群（样本含量）**，**P**为某病**预期现患率**， $Q = 1 - P$ ，

--**K**值是根据研究项目的**允许误差大小**而确定，

允许误差为：--**10%（0.1P）时，K=400；**

--**15%（0.15P）时，K=178；**

--**20%（0.2P）时，K=100**

**患病率与样本含量大小成反比，其他均成正比**

## 7.误差及预防方法

---随机误差：**不能完全避免，可测量大小**，通过**抽样设计和扩大样本**来加以控制

--**偏倚**：是由于某些原因造成检查结果与实际情况不符，是一种**错误**

(1) **选择性偏倚**：随意选择，**样本代表性差**，

--防止：按随机抽样设计方案。

(2) **无应答偏倚**：**漏查**，随机抽样时，样本人群由于主观或客观原因未能接受检查，

--**防止**：在**调查前做好受检者工作**。

(3) **信息偏倚**：

---①因**检查器械**等造成的测量偏倚（**器械光线有问题**）。

--**预防**：使用标准检查器械，并保持稳定的环境条件

--②因**调查对象**引起的偏倚包括回忆偏倚及报告偏倚：**回忆偏倚**：**记不住**；**报告偏倚**：

--**预防**：尽量提供可能的回忆目标，对一些敏感的问题选用间接询问法，对象转移法。

③因**检查者**引起的偏倚，检查者之间和检查者本身的偏倚。

--**预防**：疾病的诊断标准要准确，调查前要认真培训，对于诊断标准要统一认识，调查前要做**标准一致性实验**。

**标准一致性试验**：可靠度的检验 包括**检查者本身**可靠度检验和**检查者之间**可靠度检验，需要 **15-20** 名受检者，评估检查者之间一致性的方法为 Kappa 统计法：



## 8.Kappa 值 和可靠度之间的关系（助理必考，年年考）

0-0.40 不合格；0.41-0.60 中等；0.61-0.80 优；0.81-1.0 完全可靠

## 9.数据整理和统计（考）

1) 数据整理办法：**核对、分组、计算** Epiinfo 软件；

2) 口腔健康调查**步骤**：**收集、整理、分析**

## 10.常用统计指标

--**平均数** 反映一组性质相同的观察值的**平均水平或集中趋势**，用于分析计量资料

--**标准差**--一组观察值之间的**变异程度**--**离散度**

--**标准误**--表示**抽样误差**大小

--**率**--说明某种现象发生的概率，频率、**强度**

--**可信区间--正态分布**--区间有 95%可信区间及 99%可信区间。即总体均数有 95%或 99%的概率在此区间范围内。

--**构成比**--构成比是用来说明某事物内部各构成部分所占**比重**，百分比

## 第三单元 龋病预防

### 一、龋病流行病学

#### （一）龋病指标（高频）

#### 1、DMF：数值相加

--D：“龋”**患龋未补**；

--M：“失”**因龋失牙**；

--F：“补”**因龋补牙**；

2.--后面加个 T--DMFT--龋失补牙数，

3.--后面加个 S--DMFS--龋失补牙面数--前牙 4 个面，后牙 5 个面

注：乳牙小写，恒牙大写

注：WHO 记录方法：关于龋失

--30 岁以上者，不区分是龋病还是牙周病导致的缺牙；

WHO 关于失牙：

--9 岁以下的儿童，丧失了不该脱落的乳牙即为龋失（非自然）

患龋情况	DMFT/dmft	DMFS/dmfs
一颗近中 HE 面患龋的牙	D/d=1	D/d=2
一个牙面有充填体	D/d=1	D/d=1
一个牙面有原发龋的一颗牙		F/f=1
一个牙面既有原发断又有充填体的一颗牙	D/d=1	D/d=1
一个牙上有 2 个牙面有充填	F/f=1	F/f=2
一颗龋失牙	M/m=1	前牙 M/m=4
		后牙 M/m=5

4. 龋均 = (龋、失、补牙数之和) ÷ 受检人群 (反映龋病的严重程度)

5. 龋面均 = (龋、失、补牙面之和) ÷ 受检人群

6. 龋补充填比 =  $FT \div (FT + DF) \times 100\%$

FT--因龋已充填牙数，DF--有龋尚未充填牙数

7. 患龋率 = 患龋病人数 ÷ 受检人群 × 100% (应用最为广泛)

8. 龋病发病率 = 发生新龋人数 ÷ 受检人群 × 100%

9. 无龋率 = 该组无龋的人数 ÷ 该组受检人数 × 100%

10. 根龋指数 = 根面龋数 ÷ 牙龈退宿牙面数 × 100%

龋病的流行特征及影响因素：

1.WHO 以 12 岁龋均（1.86）作为衡量标准。<1.2 为很低水平

我国 12 岁儿童龋均是 0.86 颗

2.龋均等级（必考）

0.1~ 1.1 很低

1.2~ 2.6 低

2.7~ 4.4 中

4.5~ 6.5 高

6.6 以上很高

3.龋病人人群分布：

年龄—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，23 岁趋于稳定

50 岁以上易引起根面龋

注；（26-32 个月左右直线上升）

--乳牙：男性>女性 恒牙：女性>男性

--发展中国家:城市儿童>农村；经济较好：农村>城市。

--民族：彝族最高，回族最低

--牙周病：彝族最高，朝鲜族最低

2) 影响因素：

①社会经济因素—口腔卫生习惯（最主要因素）

②氟摄入量(不是钙) 水氟浓度 0.6-0.8ppm，患龋率最低，患龋率一般



与水氟浓度呈负相关，水氟浓度在 0.7~1.0ppm 时最佳

③饮食习惯：糖摄入量、摄入频率及加工形式

④家族影响:龋病易感者，生活习惯导致、家庭经济状况、父母受教育程度、父母健康观念一生习惯；

#### 4.实验室预测龋活性试验：※（执业必考）

①DentocultSM 试验（DSM）→唾液每毫升菌落→变形链球菌数量  
→龋的活性（直接观察法）；

②DentoculeLB 试验（DLB）→乳杆菌唾液的数量

③Cariostat 试验（Ca）→产酸菌的产酸能力

→龋活性非常显著黄色+++

④DentobuffStrip 试验（S）→唾液缓冲能力→蓝色（蓝瘦 S）

⑤刃天青纸片法→蔗糖氧化还原（颜色显色）-变链-粉色+++ 白色  
++++（白-粉 青）

⑥定量 PCR 方法→变链的特异性引物--用定量 PCR 方法检测受试者  
唾液内变形链球菌数量。

DSM：“3”为高龋活性 $>10^6$

DLB：大于（10CFU/ml 为高龋活性）

X 线早期龋的诊断是临床常用的方法（邻面龋）

#### 5.龋病的三级预防

一级：内容：口腔健康教育、控制消除危险因素

例子：宣传教育、氟化物防龋措施、窝沟封闭、防龋涂料

二级：内容：三早早发现、早诊断、早治疗。

例子：定期检查，X 线等辅助检查、早期龋齿充填

三级：内容：防止龋并发症、恢复功能

例子：牙体牙髓治疗、牙体修复

## 6.龋病的预防方法：

### 1)菌斑控制：

①机械方法（最简单的自我保健方法--刷牙）：牙刷/牙膏、牙线、牙签、牙间清洁器

②化学方法：氯己定（洗必泰） 三氯生（三氯羟苯醚）

### ③其他方法（必背）：

A、植物提取物（金银花、两面针、茶叶）--抑制致龋菌；

B、抗菌斑指示剂：茶多酚（天然植物）、甲壳胺（最重要）--阻止菌斑附着；

C、替代疗法：缺陷株代替野性株；

D、免疫疗法：疫苗（主动免疫）但不用于临床 特异性免疫→特异性抗体；

E、生物方法：酶、特异性酶（葡胺聚糖）、

--非特异性酶（蛋白酶--破坏细菌包膜。

### 2)控制糖的摄入

糖代品：蔗糖是致龋性最强的糖（蔗糖、乳糖、果糖、山木）

使用糖代用品：

---高甜度代用品甜叶菊糖 ---低甜度代用品：山梨醇、木糖醇（甜味

剂-最好的糖代品)、甘露醇、麦芽糖。

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。

### 3)定期检查：

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（记忆）

### （一）氟来源代谢（吸收、分布、排泄）

1.人体氟来源--饮水(65%),食物(25%),空气,局部用氟

--现行水质标准氟浓度--0.5-1ppm(我国),

饮水适宜--0.7-1ppm(国际), 患龋率低--水氟浓度 0.6-0.8。

--人体氟→饮水 每公斤体重的总摄氟量在 0.05-0.07mg/kg 为宜

2.氟吸收

--途径—消化道、呼吸道、皮肤（简单扩散）

--30min 为半吸收期，30-60min 达高峰；

正常时自膳食吸收 80%的氟，若加入钙或铝化合物则明显减少至

50%；

胃和口腔的 pH 影响吸收的速率，但肠粘膜不影响

氟化钠-100%被吸收

### 3.氟分布

--氟化物可通过胎盘，胎儿血氟是母体血的 75%，

--75%的血氟存在于血浆中（血浆游离氟为 0.01-0.02mg/l），

- 釉质表层较深层高（**5-10 倍**），
- 菌斑**--5-10mg/L,约**全唾液的 100-200 倍**；
- 乳汁**中的氟浓度约为**血浆氟的 1/2**；
- 唾液中的氟浓度**约为血浆氟的 2 / 3**；
- 骨和牙成人内含氟量约为 2 克，
- 机体内约 **99%**的氟沉积在**钙化组织**中。氟以**氟磷灰石或羟基氟磷灰石**的形式与骨晶体相结合

--**指甲氟是接受过量氟**的一个指标（指甲氟检测、尿氟检测）

#### 4.排泄:

- 肾脏是主要途径**，排出 **40%--60%**，**4 小时最快**
- 肾的**氟清除速率**和尿 **PH 与流速成正比**；24 小时 **>50%**
- 粪便：12.6%-19.5%；汗腺：7%-10%

#### （二）氟化物防龋机制:

--**氟化物干扰糖原酵解**，影响牙的形态，降低釉质溶解度和促进釉质再矿化，对微生物作用--抑制细菌摄入葡萄糖，**抑制**细菌产酸

#### （三）氟的毒性作用：**（5mgF/kg 为可能氟中毒的 PTD）**

- ① <5mgF/kg，可能中毒，服用钙、铝、镁作为解毒剂；  
 ≥5mgF/kg **迅速急救**处理、住院观察  
 ≥15mgF/kg 急诊室急救、抗休克、心脏监护（紧急）；
- ②**急性氟中毒**：**4 小时内**进行抢救（黄金时期）；
- ③**慢性氟中毒**：氟牙症、**氟骨症（饮水 3mg/L 以上）**

--**分类**：地方性（饮水、生活燃煤），工业型（从事冰晶石、矾土，职

业病)

④氟牙症是地方性慢性氟中毒的一种突出表现，**2岁前**生活在高氟区以后迁移低氟区，可累及前牙和第一磨牙，**6~7岁**以后迁入高氟区则不出**现氟牙症（高频考点）**，乳牙少见，恒牙多见

⑤氟牙症指数 Dean 分类法：从釉质色、面积、光泽、透明度记忆，**不包括其硬度。**

氟牙症 Dean 分类法：**两重选一轻（高频考点 19 年原题）**

0：表面光滑，有光泽（正常）

0.5：半透明度**轻度改变**，可见白色斑点，临床不能诊断为轻型，又不完全正常者（**可疑**）--**云雾状**

1：纸样不透明区不规则分布，不超过牙面**25%（很轻）**

2：不透明区更广泛，不超过牙面**50%（轻）**

3：釉质**明显磨损，棕染**，难看**（中）**

4：严重，影响外形，牙齿有侵蚀现象，**广泛（重）**

公共卫生意义氟牙症指数范围（dean 指数）

阴性 0.0~0.4 边缘性 0.4 ~ 0.6

轻度 0.6~1.0 中度 1.0~2.0

重度 2.0~3.0 极重度 3.0~4.0

氟牙症治疗：无缺损-脱色（**前牙**），有缺损-充填或冠修复

（四）氟化物防龋的全身应用

	氟浓度	特点
饮水氟化	0.7~1.0mg/L	方便；浪费
牛奶氟化	3~6岁一般为0.5mg/d	可降低龋坏
氟片（药片）	氟化钠不超过 120mg/次	需监督，
氟滴剂	0.125mg/滴	2岁以下幼儿
食盐氟化	90-350mg/kg	便宜，不好控制

（五）氟化物防龋的局部应用

--含氟牙膏、氟水含漱、含氟凝胶、局部涂氟、氟涂料

• 含氟牙膏：3-6岁儿童，约黄豆、豌豆大小（0.5g）；

①单氟磷酸钠牙膏 SMFP--浓度 0.76(与摩擦剂兼容好、不染色、PH 接近中性且稳定)；

②氟化亚锡牙膏(抗过敏)有效期短、金属味，

③0.24%氟化钠牙膏，不能用碳酸钙或磷酸钙做摩擦剂；

④氟化胺牙膏

--6岁-成人 1g 含氟浓度 >1000mg/kg--6岁自己刷牙；

--3-6岁儿童，约黄豆大小(0.5g)--3-6岁帮助刷牙；

--氟病流行的地区，6岁以下的儿童不推荐使用。

• 氟水漱口：用于中等或高发龋地区；

※0.2%NaF（900mgF- / kg）每周使用一次，0.05%NaF（230mgF- / kg）每天用一次

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;

6岁以上儿童，每次 10ml;

每次一分钟，半小时不漱口。



## 含氟涂料（专业人用）

--每次 0.3-0.5ml, 1年2次, 龋易感者 2-4次, 牙龈出血者禁用。不用彻底干燥, 保持 24-48h

含氟泡沫: 酸性磷酸氟-含氟浓度 1.23% (专业人用), 半小时不漱口

·含氟凝胶: 个人凝胶-0.5%凝胶和氟化钠凝胶, --半小时内不漱口进食)

·含氟漱口水的适用范围:

对龋病易感者; 正畸期间的患者; 生活不能自理的残疾人; 作为公共卫生项目和家庭使用

## 防龋效果总结:

--牛奶氟化: 恒牙患龋率可减少 44%-89%, 乳牙减少 40%-53%

--含氟牙膏: 防龋效果 24%

--含氟漱口液: 防龋效果 26%

--含氟凝胶: 防龋效果 28%

--含氟涂料: 防龋效果 38%

--氟滴剂: 患龋率降低 40%

## 五、窝沟封闭--深而窄的 I 型沟更易患龋

### 1. 适应症和非适应症 (必考)

适应征: ①可插入或卡住探针 (深窄的 I 型沟) ② 对侧同名牙患龋或有患龋倾向的牙; ③牙萌出达咬合面, 萌出 4 年以内;

· 非适应证: 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, 被龈覆盖

2. 组成: 树脂主要成分--双酚 A-甲基丙烯酸

稀释剂:活性单体,降低树脂粘度;

引发剂:分自凝引发剂和光固化引发剂。

光固化: 430~490nm 的可见光;450-490 最佳波长

磷酸-30%-40%, 恒牙 30S,乳牙 60S,牙尖斜面 2/3, 污染后 60S, 加压

冲洗 10-15s,吹干 15s,用磷酸的凝胶酸蚀--冲洗时间加倍

--固化--灯照距牙尖 1mm,时间 20-40s, 面积大于涂布范围, 3 个月、半年一年复查

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.最佳时间:

- ①乳磨牙以 3-4 岁;
- ②第一恒磨牙以 6-7 岁;
- ③双尖牙、第二恒磨牙一般以 11-13 岁

### 6.临床评价效果:

常采用封闭剂保留率和龋降低率两个指标

封闭剂保留率=封闭剂保留的牙数/ 已封闭的总牙数

相对有效率=(对照组龋齿数-实验组龋齿数)/对照组龋齿数

实际有效率=(对照组龋齿数-实验组龋齿数)/已封闭总牙数

## 六、预防性树脂充填 (PRR-)→不做预防性扩展、手机去腐--二级预防

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: (根据范围深度和充填材料)

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;

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；

C: 用中号或较大圆钻去除龋坏组织，达牙本质用**氢氧化钙**垫底，后牙复合树脂材料充填。(需酸蚀)

七、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 (不可补深龋) 二级预防

1.适应证:

①恒、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

3.材料和器械：玻璃离子分粉、液 牙本质处理剂

**挖匙：小号 1mm 中号 1.5mm 大号 2mm**

斧形器

4.步骤：操作(考)：洞形准备（挖匙去腐）→ 清洁（**10%弱聚丙烯酸 10s**）→ 混合与调拌→充填→指压 30s→干燥 30s，涂凡士林 1 +1 小时不进食

二类洞邻面：乳牙 T 型成型片，恒牙：条形成型片或木楔

## 第二节口腔流行病学的方法（助理不考，职业重点）

**(1) 描述性流行病学**研究（横断面研究、纵向研究、常规资料分析）提出病因假设。

--**横断面研究-现况**调查（时间**点**）--（**口腔最常用**）；

--**纵向研究--疾病**监测（时间**段**），追踪观察、定期随访；

--**常规资料分析-历史资料**分析，（时间**久远**），（病例）研究的是资

料；

(2) 分析性流行病学研究（分为病例-对照研究、群组研究）。

验证病因假设；

--病例-对照研究：果→因，口腔癌

--口腔慢性病，病程长，少见病，原因未明，多个因素原因未明

的疾病回顾性研究，回忆偏倚大，准确率低；

--群组研究（队列研究）：因→果，前瞻性研究，时间长，费人力、费

物力--暴露组和非暴露组

(3) 实验性流行病学--流行病学实验，是指在研究者的控制下对人群采取某项干预措施或施加某种因素或消除某种因素以观察其对人群疾病发生或健康状态的影响。--先因后果

两个重要特点：

①有干预措施(群组无干扰，按暴露分组)

②要求设立严格的对照观察(设立对照组)

③属于前瞻性研究(可信度高)

·据不同研究目的、对象分类：

①现场实验；

②临床实验：随机对照最经典（对象人，临床为场所）；

③社区干预实验：

--试验方法：

①开放试验--试验药跟对照药是开放的

②盲法实验：单盲、双盲（最多）、三盲（消除人为主管因素）：

单盲法：受试者不知道；

双盲法：试验者与受试者不知道；

三盲法：受试者、试验者以及分析者都不知道。

--临床试验应遵循三个原则：随机、对照与盲法；

·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。

--作用--评估某种新药

牙周病的预防

牙周病流行病学

1. 牙周健康指数（熟记计分标准）

1) 简化口腔卫生指数 (OHI-S)：包括软垢指数 DI，牙石指数 CI -- 指数检

查部位：16、11、26、31 的唇（颊）面，36、46 的舌面

分类--简化软垢指数：视诊

简化牙石指数：探诊

--记分

简化软垢指数 DI：软垢面积（占几分之几）

简化牙石指数 CI：牙石面积--远中到近中

每个牙面软垢或牙石记分相加除以牙面数，即为个人简化口腔卫生指数

个人简化口腔卫生指数--每个牙面软垢或牙石记分相加除以牙面数

记分标准（面积）

DI-S:

0=牙面上无软垢

1=软垢覆盖面积占牙面 1 / 3 以下

2=软垢覆盖面积占牙面 1 / 3 与 2 / 3 之间

3=软垢覆盖面积占牙面 2 / 3 以上

CI-S:

0=龈上、龈下无牙石

1=龈上牙石覆盖面积占牙面 1 / 3 以下

2=龈上牙石覆盖面积在牙面 1 / 3 与 2 / 3 之间，或牙颈部有散在龈下牙石

3=龈上牙石覆盖面积占牙面 2 / 3 以上或牙颈部有连续而厚的龈下牙石

## 2) 菌斑指数 PLI (看厚度和量，不看面积)

---评价口腔卫生状况和衡量牙周病防治效果

-检查全口牙或几颗牙，每颗牙检查 4 个面 (近中-颊面-正中颊面-远中颊面-舌面)

--每颗牙的记分为四个牙面记分之总和除以 4，个人记分为每颗牙记分之总和除以受检牙数

---记分标准 (菌斑量)

0=龈缘区无菌斑

1=龈缘区的牙面有薄的菌斑，但视诊不可见，若用探针尖的侧面可刮出菌斑

2=在龈缘或邻面可见中等量菌斑

3=龈沟内或龈缘区及邻面有大量软垢

## 3) Turesky 改良的 Q-H 菌斑指数

--查除第三磨牙以外的所有牙的唇舌面，也可以只检查指定的六颗牙，即 16、

21、24、36、41、44;先用菌斑染色剂使菌斑染色，再根据牙面菌斑面积记分



## 记分标准 (面积)

- 0=牙面无菌斑
- 1=牙颈部龈缘处有散在的点状菌斑
- 2=牙颈部菌斑宽度不超过 1mm
- 3=牙颈部菌斑覆盖面积超过 1mm，但在牙面 1/3 以下
- 4=菌斑覆盖面积在牙面 1/3 与 2/3 之间
- 5=菌斑覆盖面积占牙面 2/3 以上

## 4) 牙龈指数 (GI) (牙龈出血)：钝头牙周探针，视+探

--每颗牙的记分为 4 个牙面记分的平均值，每人记分为全部受检牙记分的平均值

--记分标准 (牙龈色质, BOP)

- 0=牙龈健康
- 1=牙龈轻度炎症：牙龈颜色有轻度改变并轻度水肿，探诊不出血
- 2=牙龈中等炎症：牙龈色红，水肿光亮，探诊出血
- 3=牙龈严重炎症：牙龈明显红肿或有溃疡，并有自动出血倾向

## 5) 龈沟出血指数 (SBI)：钝头探针，查出血指数前不查菌斑指数 (重点)

记分标准 (牙龈色形质--BOP)

- 0=龈缘和龈乳头外观健康，轻探龈沟后不出血
- 1=龈缘和龈乳头呈轻度炎症，轻探龈沟后不出血
- 2=牙龈呈轻度炎症，有颜色改变，无肿胀或血肿，探诊后点状出血
- 3=牙龈呈中度炎症，有颜色改变和轻度水肿，探诊后出血，血溢在龈沟内
- 4=牙龈呈中度炎症，不但有色的改变，并且有明显肿胀，探诊后出血，血溢出龈
- 5=牙龈有色的改变，明显肿胀，有时有溃疡，探诊后出血或自动出血

新大纲:

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, 血溢龈沟内; 4=重度炎症, 血溢出龈沟; 5=自动出血

6) 牙龈出血指数 (GBI)

记分标准:

--0=探诊后牙龈不出血

--1=探诊后可见牙龈出血

社区牙周指数 (CPI) 适用于大规模口腔流行病学调查

1. 检查方法:

--CPI 探针结构探针尖端为一小球, 直径为 0.5mm,

--探针作用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;

--检查方法: 探诊为主, 结合视诊。CPI 探针轻缓地插入龈沟或牙周袋内, 探针与牙长轴平行, 紧贴牙根。沿龈沟从远中向近中移动, 作上下短距离的颤动, 以感觉龈下牙石。同时查看牙龈出血情况, 并根据探针上的刻度观察牙周袋深度。

CPI 探针使用时所用的力不超过 20g (笔尖插指甲缝不引起疼痛)

检查指数牙

检查指数牙:			
20岁以上 (10)	17 16 11	26 27	出血、牙石、牙周袋
	47 46	31 36 47	
15-20岁 (6)	16 11	26	出血、牙石、牙周袋
	46	31 36	
15岁以下 (6)	16 11	26	出血、牙石
	46	31 36	

注: --20 岁以上者需检查以下 10 颗指数牙的牙龈出血、牙石和牙周袋情况

--20 岁以下，15 岁以上者，为避免第二磨牙萌出过程中产生的假性牙周袋，

只检查 6 颗指数牙

--15 岁以下者，因相同原因，也只检查以上 6 颗指数牙，并且只检查牙龈

出血和牙石情况，不检查牙周袋深度（避免 7 的假性牙周袋）

WHO 牙周健康状况评价标准--15 岁为常考点

牙石检出平均区段数	等级
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

WHO 规定（理解记忆）：

1. 每个区段内**必须有 2 颗或 2 颗以上功能牙，并且无拔牙指征，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。每颗指数牙的所有龈沟或牙周袋都须检查到（探查牙齿一周）
2. 每个区段两颗功能牙检查结果，以最重情况记分。
3. 以六个区段中**最高的记分作为个人 CPI 分值**

**记分标准**（牙龈出血，牙石，牙周袋深度）

0=牙龈健康

1=牙龈炎，探诊后出血

2=牙石，探诊可发现牙石，但探针黑色部分全部露在龈袋外

3=早期牙周病，龈缘覆盖部分探针黑色部分，龈袋深度在 4~5mm

4= 晚期牙周病，探针黑色部分被龈缘完全覆盖，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）

### 改良社区牙周指数（新大纲）

牙龈出血计分

--0=牙龈健康

--1=探针后出血

--9=除外

X=牙齿缺失

2) 牙周袋计分

--0=袋深不过 3mm

--1=袋深在 4-5mm

--2=袋深在 6mm 或以上

--9=除外

--X=牙齿缺失

牙周病流行特征及其有关因素

#### （一）牙周病的流行特征

地区分布：**发展中国家**高于**发达国家**；**农村**高于**城市**；

2. 年龄分布：年龄越大患病率越高；
3. 性别分布：男高于女；
4. 民族分布：**彝族最高，朝鲜族最低**

## (二) 牙周疾病的分级预防

一级预防		二级预防		三级预防
促进健康	特殊性防护措施	早期诊断治疗	防止功能障碍	康复
健康教育	训练控制菌斑方法	定期 X 线检查	治疗牙周脓肿	修复丧失的牙槽嵴和缺失牙，改善美观和功能
启发患者的主观能动性	有效的口腔卫生措施，刷牙、牙线、牙间清洁器	促进早期牙周损害的治疗、消除牙周袋	袋内刮治和根面平整	
口腔卫生训练	去除不良修复体	促进所有牙周损害的治疗（包括洁治）	牙周手术治疗	
足够的营养	纠正不良习惯	治疗与牙周病有关的其他口腔病损	牙周固定	
饮食调节	恢复牙龈组织的正常颜色、形态、韧性		拔除不能保留的患牙	
健康的生活条件	平衡咬合			
	定期口腔检查			

**注：牙周病拔牙属于二级预防**

## (三) 菌斑控制及其他局部相关危险因素

—菌斑染色剂：**碱性品红**，藻红，酒石黄，孔雀绿，荧光素钠，至少 **1 分钟**

**荧光素钠**—在特殊的蓝色光源下菌斑显示黄色，日光下不显示

—菌斑百分率：**20%以下**可认为菌斑基本被控制，**10%控制良好**。

### 1. 机械性控制菌斑措施

—**牙线**：消除邻面菌斑

—**牙签**：牙龈退缩时使用，方向：(牙合)向 45°

—**牙间隙刷**：龈乳头丧失邻间区



—龈上洁治：手用：刃与牙面成  $80^\circ$  ，超声洁治：  $15^\circ$

—根面平整—不用于健康的牙周部位

## 2. 化学性控制菌斑的措施

—洗必泰 (Hibitane) 又称氯己定

—使用方法：浓度 **0.12%或0.2%**，每天 **2** 次，每次 **10ml**，每次 **1** 分钟，可减少菌斑 45% -61%，龈炎：27%-67%；**抑制龈上菌斑、牙龈炎，效果 60%**

—**酚类化合物**：又称**香精油**，清除菌斑中的**内毒素**

—**氯化亚锡**：**新鲜配置**，抑制龈下菌斑，延缓牙周炎。

—**季铵化合物**—增加细胞壁通透性

—**三氯羟苯醚**：抑制细菌的胞质膜（19年考题）

## 3. 自我口腔保健方法

—刷牙，牙间隙清洁

—牙间隙清洁

1) **牙签**：适用于**牙龈退缩、根面暴露、邻面间隙大**的部位

2) **牙线**：用于**邻间隙和龈乳头的清洁**，对平的或凸的牙面最适合。

3) **牙间隙刷**：单数毛刷，**邻面凹陷菌斑的清洁**，颈部根面最有效，根分叉病变也可以。

4) 电动冲牙器（**残渣、软垢**）：清洁牙刷、牙线、牙签清洁不到的牙缝和牙龈深处。

—牙刷

### 1. 牙刷的特点（重点）

刷头小，刷毛有弹性，光滑不吸水，优质尼龙丝。



刷毛排列合理：**10~12束，3~4束宽**

刷毛较**软**，长度适中，弹性好，顶端圆钝，每根刷毛直径不超过 **0.2mm**

牙刷的保管：**刷头向上，通风、干燥，三个月**更换一次牙刷

## 2. 刷牙方法

—**水平颤动拂刷法：（改良 Bass 刷牙法、龈沟法）**，45度，2-3 颗牙为一组，

**水平颤动 1mm, 每个部位至少 5-10 次**

—**圆弧刷牙法 又名 Fones 刷牙法，最易被年幼儿童学习和理解**

## 3. 刷牙注意事项

—刷牙的时间：**至少 2 分钟，至少 2 次**（晚上更重要）**初始两分钟—牙菌斑去除**

**量超过 80%，单纯刷牙去除 50%菌斑**

## 4. 牙膏的基本成分（摩擦剂（最多）

润湿剂	湿润、防脱水、延迟变干	<b>甘油（丙三醇）、山梨醇和丙烷二醇</b>
胶黏剂	防止固体与液体成分分离	羧甲基纤维素，藻酸盐
防腐剂	<b>防止细菌生长</b>	乙醇、三氯羟苯醚，苯甲酸盐
甜味剂	改善口感味道	<b>山梨醇</b> 、薄荷
摩擦剂	<b>清洁 去除色素沉着</b>	<b>碳酸钙</b> 、不溶性 <b>偏磷酸钠</b> ，（钙铝硅）
洁净剂，	<b>发泡剂</b> ，增进清洁效果， <b>降低</b> <b>表面张力</b>	十二硅烷基（脂硫酸钠） 月桂醇硫酸钠

## 5. 功效牙膏

—**洗必泰牙膏**：安全、有效，无明显副作用，但长期使用可有**色素沉着**。

—氟化亚锡牙膏：防龋、防牙龈炎等

—增白牙膏：有效成分为氧化剂，主要通过**摩擦剂和化学制剂**发挥美白作用，去除**外源性色素**

—中草药牙膏：较多，有的经过试验发现有一定的抑菌作用，两面针、田七

脱敏牙膏：**作用于神经末梢：氯化钾和硝酸钾** 堵塞牙本质小管：**氟化亚锡** 二、

二、**漱口**：常用的清洁口腔的方法，但不能代替刷牙。

1. 漱口方法：含漱 1min

2. 漱口剂种类与应用

—防龋作用：**0.05%~0.2%氟化钠**含漱液

—美白作用：含**过氧化氢**

—抑菌作用：含有某些药物

—止痛作用：**0.5%普鲁卡因**，口腔溃疡的疼痛止痛

注意：药物漱口液只用于牙周洁治和术后，不能用作长期漱口，应经常用清洁水 或淡盐水含漱