



高端班教辅笔记

口腔预防医学

重点章节：12349

1.绪论

(一) 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**”。

主要研究对象：**人群**。决定作用：**政府**。主导：医生

基本要素：**群体患病**情况（龋病），**群体预防**措施（饮水氟化），**个人预防保健**措施（刷牙）

(三) 三级预防的原则（**必考**）

一级预防（**未得病**）：**病因预防**，如**氟化物应用**，饮食控制，**窝沟封闭**，刷牙漱口，保护牙髓

二级预防（**得病**）：**（早期干预）临床前期预防**，三早“早发现、早诊断、早治疗”，定期口腔检查、**高风险人群的发现、早期龋的充填、牙龈炎治疗**

三级预防：**（修复）临床预防**，牙列缺损与缺失的修复、根管治疗、糖尿病的防治等

2.口腔流行病学

一、**口腔流行病学**：疾病的**病因、流行因素**

1) **概念及作用（理解记忆）**：**发病规律 影响因素 病因 计划 选择 评价**

a.**描述**人群口腔健康与疾病的**分布状态**。**横断面调查**是口腔流行病学**最常用**的方法。

b.**研究**口腔疾病的**病因和影响流行的因素**。

c.**研究疾病预防措施**并**评价**其效果。

d.**监测**口腔疾病**流行趋势**。

e.为制订口腔卫生**保健规划**提供依据。



3.**口腔健康状况调查**：是口腔流行病学中最常用的一种方法，就是在一个特定的时间内收集一个人

群患口腔疾病的频率、流行强度、分布及流行规律的资料，**是一种横断面研究**。

调查目的：**评估治疗与人力需要**

| 分类 | 一般项目 | 健康状况项目 | 问卷调查项目 |
|----|---------------------------------|--|--|
| 作用 | 调查后的统计分析 | 用于统计分析和信息管理 | 口腔相关情况 （生活方式） |
| 内容 | 一般情况（个人信息） 如姓名、性别、年龄等 | 最常用的调查项目，如 龋病、牙周病、牙列情况 等 无菌斑、软垢 | 调查内容： 口腔卫生知识、态度与信念、行为与实践。 如 刷牙习惯、牙刷与牙膏选择 等。 |

指数和标准：

冠龋的诊断标准：用**CPI探针**探到牙的窝沟或光滑面有明显**龋洞**、釉质下破坏或**软化洞底或洞壁**。

根龋的诊断标准：用**CPI探针**在牙根面探及软的或**皮革样**的损害。

牙周病流行病学诊断标准：WHO 推荐使用**CPI指数**，判断牙龈**出血**、**牙石**积聚和牙周**袋**深度。

WHO 推荐的**氟牙症**诊断标准：**Dean 指数**，以釉质表面光泽度、颜色改变程度、缺损程度和侵犯面积作为依据。不查：硬度、厚度

龋病指数：**DMFT/DMFS**

三、调查方法

4种：**普查、抽样调查、捷径调查、试点调查**

1. **普查**：普查是指在特定时间范围内，一般为**~2天或~2周**，对**特定人群中的每一个成员**进行的调查或检查，又称**全面调查**。普查的应查率要求在**95%以上**。**漏查率**：5%以下

优点：能发现调查人群中的全部病例并给予及时治疗，或用作项目开发的依据。还能普及医学知识

缺点：调查需要的工作腔流行病学常用量大，成本太高，其次就是漏查率太高

2. **抽样调查**：口腔流行病学常用

为查明某些疾病在某个国家或某个地区的现患情况或流行强度，多用抽样调查的方法。被抽到的人群称为**样本人群**。抽样调查是用样本人群调查的结果，推断总体人群的现患情况。

这种调查方法的**优点为**：省时间、省劳力和省经费，且所得资料同样具有代表性。

记住别名!!!

| 方法 | 分类标准 | 举例 |
|---|---|---|
| 单纯随机抽样 | 随机（ 最基本的抽样方法 ） | 抽签、随机数字（1~100，随机抽取） |
| 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 再按一定间隔随机抽样 | —— |
| 分层抽样（先分层，后随机） | 分层类别有 年龄、性别、居住地、文化程度、经济条件等 | 将 总体分成若干个“层” ，再用 随机 方式抽取（小学、大学） |
| 整群抽样 （群内所有） 误差最大 | 整群为抽样单位 | 随机抽取若干群为调查单位 |
| 多级抽样 ，又称 多阶段抽样 （多阶段，单纯随机抽样） | 在进行 大规模 调查时，常把 抽样过程分为几个阶段 ， 每个阶段可采用单纯随机抽样 ，也可将以上各种方法结合起来使用 | |

3. 捷径调查：**考!!!**

捷径调查是 **WHO 推荐**的一个调查方法。这种方法**只查有代表性的指数年龄组的人群**（**5乳牙龋，12恒牙龋，15恒牙龋与青少年牙周病，35~44成人龋及牙周病，65~74老年人**），抽样方法经济实用，节省时间和人力，故称为**捷径法**。

4. WHO 还推荐了一种调查方法：**（掌握!!!）**

试点调查又称**预调查**。WHO 推荐先**对有代表性的1~2个年龄组少数人群进行调查**，通常为12岁组，加另一个年龄组。12+N

四、样本含量

样本含量大小会影响调查效果，**含量小**则抽样**误差大**，不易获得能说明问题的结果；**含量太大**则造成**浪费**。

现况调查样本含量估计常用以下**公式**：**（熟记） $N=K \times Q / P$**

N为受检人数；**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：

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**。

变异、对调查要求对正确度和把握度：含量正比患病率：反比

五、误差及预防方法

影响口腔健康调查**结果真实性**的因素主要有**随机误差和偏倚**。

随机误差是在抽样调查过程中产生的**变异**，**不能完全避免，但可测量其大小**，并能通过**抽样设计和扩大样本量**来加以控制，可以做到减少抽样误差。由**机遇**造成的**偏倚则是一种错误**。

常见的偏倚种类和控制方法介绍如下（**理解记忆**）：

| 分类 | 原因 | 预防方法 |
|---------------|--|--|
| 选择性 偏倚 | 随意选择（不是随机/随便选择） ，不是按照抽样设计的方案进行 | 选择调查对象时严格按照流行病学抽样设计进行抽样。 |
| 无应答 偏倚 | 实际就是 漏查 | 调查前做好受检者工作。 |
| 信息 偏倚 | 1.因检查 器械 等造成的测量偏倚 环境 有问题 | 使用标准器械，并保持稳定的环境条件。 ① 疾病的诊断标准要准确； ② 调查前要认真培训，对于诊断标准要统一认识； ③ 调查前要做 标准一致性试验 |
| | 2.因 调查对象 引起的偏倚（检查对象不靠谱） 回忆偏倚：记不住 报告偏倚：骗人 | |
| | 3.因 检查者 引起的偏倚原因： a.检查者 之间 偏性； b.检查者 本身 偏性 | |

标准一致性试验：也就是**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，需要选 15~20 名受检者，评估检查者之间一致性的方法。

Kappa 值的大小与可靠度的关系为：

Kappa 值可靠度：**0~0.40 不合格**；**0.41~0.60 中**；**0.61~0.80 优**；**0.81~1.0 完全可靠**

六. 数据整理和统计

1、数据整理方法

数据资料整理工作一般分**三步**：（1）**核对**（2）**分组**（3）**计算**（收集、整理、分析）

Epiinfo 软件对口腔流行病学调查十分有用。

2、变量计算（**熟记**）

| 统计指标 | 作用 |
|-------------|---|
| 平均数 | 反映一组性质相同的观察值的 平均水平/集中趋势 ，常用于分析计量资料 |
| 标准差 | 一组观察值之间的 变异程度，即离散度 |
| 标准误 | 用来表示 抽样误差的大小 |
| 率 | 说明某种现象发生的频率或强度， 百分比 |
| 构成比 | 来说明某事物内部 各构成部分所占的比重 ，百分比 |
| 正态分布 | =可信区间 |

正态分布 = 可信区间

| | |
|----------------------|--------------------|
| $p > 0.05$ | 统计学 无 显著意义 |
| $0.05 \geq p > 0.02$ | 统计学 有 显著意义 |
| $p \leq 0.01$ | 统计学 高度 显著意义 |

龋病预防

第一节 龋病流行病学



一、龋病常用指数 (熟记!!!)

(1) 恒牙龋失补指数 (DMF, dmf)

- 1) 恒牙龋失补 **牙数** (DMFT), 恒牙龋失补 **牙面数** (DMFS)
- 2) 乳牙龋失补 **牙数** (dmft), 乳牙龋失补 **牙面数** (dmfs)

备注: 1) D: “龋”即已龋坏尚未充填的牙; M: “失”指因龋丧失的牙; F: “补”为因龋已做充填的牙; T: 牙数; S: 牙面数。

牙面数: 因龋失一颗前牙 4 个面, 后牙 5 个面 (更敏感)

2) !!!: ①恒牙用大写字母表示, 乳牙用小写字母表示。

②30 岁以上者, 不再区分是龋病还是牙周病导致的失牙。

③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) **龋病患病率** = 患龋病人数 / 受检人数

龋病发病率 = 发生新龋人数 / 受检人数

无龋率 = 该组无龋人数 / 该组受检人数

龋均 = 龋失补牙数 / 受检人数

龋面均 = 龋失补牙面数 / 受检人数

充填构成比 = 已充填牙面数 / 龋失补牙面数之和

根龋指数 = 患根面龋人数 / 牙龈退缩人数。

二、龋病的流行特征及影响因素

(一) 龋病的流行特征 (没有“饮食”)

地区分布

时间分布

人群分布: 年龄、性别、城乡、民族

世界卫生组织规定: 12 岁儿童平均龋齿数 1.2 颗以下为龋病流行 **很低水平**。

世界卫生组织数据, 世界各地 12 岁儿童平均龋齿数为:

| | | | | |
|--------|--------|-------|-------|-------|
| 全球 | 我国 | 美国 | 日本 | 韩国 |
| 1.86 颗 | 0.86 颗 | 1.2 颗 | 1.4 颗 | 1.8 颗 |

低 很低 低 低 低

1.地区分布:

工业发达国家的龋均 **低于** 发展中国家

水氟含量高的地区, **患龋率低**

经济水平 **低** → 碳水化合物影响龋病流行

经济水平 **高** → **口腔卫生**影响龋病流行

世界卫生组织规定龋病的患病水平, 以 12 岁龋均作为 **衡量标准 (熟记)**。

必考

| | | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|-------|
| 龋均 | 很低 | 低 | 中 | 高 | 很高 |
| 等级 | 0.0~1.1 | 1.2~2.6 | 2.7~4.4 | 4.5~6.5 | 6.6以上 |

2.时间分布:

20 世纪初期, 发达国家高于发展中国家。

20 世纪 80 年代至今, 发展中国家高于发达国家。

3.人群分布:

(1) 年龄:

3 岁左右患龋率 **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**。

25岁以后患龋情况趋于稳定。

50岁以后老年人的患龋情况（**根面龋**）比较严重。

(2) 性别:

乳牙患龋率: 男性略高于女性

恒牙患龋率: 女性略高于男性 **恒牙女性萌出较早所以容易患龋**

(3) 城、乡

在发展中国家, 城市高于农村

社会经济状况较好地区: 农村儿童高于城市儿童

(4) 民族:

彝族最高, 回族最低 **牙周病中, 彝族最高, 朝鲜族最低**

(二) 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: 水氟浓度 **0.6~0.8ppm**, 患龋率最低 **补充我国限行水指标氟标准0.5~1ppm**

3. 饮食习惯: **糖摄入量**、摄入频率及加工形式 **适宜水氟浓度0.7~1ppm**

4. 家族影响: 龋病易感者

第二节 龋病预测与早期诊断 (助理不考)

一、龋病预测

(一) 易感因素预测:

1. 乳牙患龋经历: 恒牙龋病 **3倍**

2. 致龋微生物: **3岁儿童变形链球菌数量**是预测患龋危险因素**最重要的指标**

3. 唾液: 1) **流率 (0.7~1ml/min)** 以下龋危险性高, 以上低, 之间中)

2) 唾液氟水平

3) (最重要) 唾液缓冲能力 (缓冲能力中, PH 4~5, 龋危险性中, 大于 4-5 缓冲能力强); 磷酸盐系统-非刺激性; 碳酸盐系统-刺激性

4) .全身健康状况

5) .社会行为方面

(二) 实验室预测龋活性试验。方法如下: **考过**

| | |
|-------------------------------------|---|
| Dentocult SM 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 直接观察法 |
| Dentocule LB 试验 (DLB) | 主要观察 乳杆菌 在唾液的数量 |
| Cariostat 试验 (Ca) | 检测牙表面菌斑内 产酸菌 的 产酸能力 (黄色) |
| Dentobuff Strip 试验 (S) | 了解唾液的 缓冲能力 (蓝色) 【“蓝瘦”】 |
| 刃天 青 纸片法 (蔗糖氧化还原反应) | 用 颜色显色法 观察唾液内 变形链球菌 的数量 |
| 定量 PCR 方法 | 以 变形链球菌特异性引物 , 用定量 PCR 方法检测受试者唾液内变形链球菌数量判断龋活性 |

1) DSM 结果判断: **“3M6”, “3” 为高龋活性。**

2) DLB 结果判断: **大于 10⁴CFU/ml 为高龋活性。**

3) **Cariostat 试验 (Ca) 结果判断: 【黄盖】 【黄Ca】**

蓝紫色: - (隐性); 绿色: +; 黄绿色: ++ (龋活性显著); **黄色: +++ (龋活性非常显著)**

4) 刃天**青**纸片法 结果判断: **【愤青】 【粉青】 最常是白色其次粉色**

纸片蓝色: - (隐性); 紫蓝色: +; 红紫色: ++; **粉色: +++; 白色: ++++ (粉色以上为龋活跃)**

二、龋病早期诊断

临床诊断**早期龋**的**诊断方法**分为三种：常规临床检查（视觉与视触觉诊断）、X线检查和特殊仪器诊断。

第三节龋病的预防措施和方法

一、**龋病的三级预防（理解、熟记）** 龋病的充填是二级预防 深龋治疗属于三级预防

二、龋病的预防方法：

(一) **菌斑控制：**

1. **机械方法：**牙刷、牙膏、牙线、牙间清洁器

2. **化学方法：**氯己定（2价阳离子），三氯生

3. **其他方法：**植物抑制/警察阻止/生物破坏

| 植物提取法 | 抗菌斑附着剂 | 替代疗法 | 免疫方法 | 生物方法 |
|-------|------------------------|----------|-----------------------------|-----------------------------|
| 抑制致龋菌 | 阻止菌斑附着 茶多酚、甲壳胺（最重要） | 缺陷株替代野生株 | 疫苗 ，主动免疫，特异性抗原 特异性抗体 | 破坏细菌细胞膜 酶 非特异蛋白酶 特异性葡聚糖酶 |

(二) **控制糖的摄入和使用糖代品**

1. 控制糖的摄入：蔗糖是致龋性最强的糖。

2. 使用糖代用品：山梨醇、木糖醇、甘露醇

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。 **其中木糖醇可以作甜味剂来使用**

(三) **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

(四) **定期进行口腔检查：**

学龄前儿童：3—6个月检查一次

学龄儿童：6个月检查一次

成人：6—12个月检查一次

易感者：缩短定期检查时间

第四节氟化物与牙健康

一、人体氟来源及代谢

(一) 人体氟来源和总摄入量

| 来源 | |
|------|---|
| 饮水 | 人体氟的主要来源 ，约占人体氟来源 65% ，现行 水质标准氟浓度 0.5~1.0ppm |
| 食物 | 25% 来源，植物中， 茶叶 含氟量最高；动物蛋白类中， 海鱼/肌腱 中氟含量最高 |
| 空气 | 燃煤，空气氟污染 ，引起氟骨症、氟牙症 |
| 局部用氟 | 详见下文 |

总结：

现行**水质标准氟浓度 0.5~1.0ppm（我国）**

饮水适氟浓度：0.7~1.0mg/l（国际）

水氟浓度：0.6~0.8ppm 时，患龋率最低。

每公斤体重每天的总氟摄入量：0.05~0.07 毫克 为宜。

(二) 人体氟代谢 吸收、分布、排泄

1. 吸收

1) 氟可以通过**消化道、呼吸道和皮肤接触**等途径进入人体

2) 吸收率和程度大多数水溶性氟化物被机体摄取后，迅速被吸收，在几分钟内血浆氟浓度可明显上升，**30分钟为半吸收期，30~60分钟内达到高峰。**

3) 吸收机制及部位氟吸收是一个**简单被动扩散**过程。

4) 食物和其他含氟制品中的氟吸收：**钙或铝化合物正常时自膳食吸收约 80%的氟，如果加入钙或铝化合物则明显减少至 50%。**

5) **氟化钠可以100%吸收**，**胃和口腔的pH**影响吸收的速率，**肠粘膜小肠**没有影响。

2. 分布

- 血液：**75%**的**血氟**存在于**血浆**中（血浆游离氟为 0.01~0.02mg/l）。
- 氟化物可通过胎盘，**胎儿血氟水平约为母体血为 75%**，说明胎盘只有**部分**屏障作用。
- 氟在牙矿化后进入牙组织，**釉质表层较深层高 5~10**倍。
- 菌斑**中氟含量为 **5~10mg/ml**，约是唾液的 100~200 倍。
- 乳汁氟**的含量很低，为血浆氟的 **1/2**
- 唾液和菌斑**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 2 克**。机体内**99%**的氟沉积在钙化组织中。脑的氟含量最低，氟不易通过血脑屏障**指甲氟——检测（氟过量）；尿氟——监测。**

3. 排泄 **肾脏**是排泄体内氟的主要途径 排出**40%~60%** 4小时内最快

二、氟化物的防龋机制

| 机制 | 结果 |
|---|---|
| 干扰 糖原酵解 | 阻止 致龋菌代谢糖所产生的酸 |
| 影响 牙体形态 | 牙形态改变可以说明适当氟化可 使牙的抵抗力增强 |
| 降低 釉质 溶解度 和 促进 釉质 再矿化 | ————— |
| 对 微生物 的作用 | 抑制 与细菌糖酵解和细胞氧化有关的 酶 ； 抑制葡萄糖进入 细菌； 抑制 细菌 产酸 |

三、氟的毒性作用

机制：**扰乱钙磷代谢。**

5mgF/kg 为可能**中毒剂量 PTD**。

氟摄入量处理：

<5mgF/kg：服用钙、铝、镁作为**解毒剂**；

≥5mgF/kg：**急救措施**，住院观察；

≥15mgF/kg：急救处理、**心脏监护**、抗休克

（一）急性氟中毒

1. 主要症状：恶心、呕吐、腹泻甚至肠道出血；重者引起心、肝、肾、器质性损害，以致昏迷。可在 **4 小时**内导致死亡。故这一时期非常短。

2. 急救处理原则是：**催吐、洗胃、口服或静脉注射钙剂、补糖、补液以及对症治疗**。**最简单易行的现场抢救措施之一**是迅速给患者**补充大量牛奶**。

（二）慢性氟中毒 长期摄入过量的氟

分类： 1. **地方性氟中毒**： **饮水型氟中毒**；生活**燃煤污染型氟中毒**；

2. **工业氟中毒**：从事**冰晶石 矾土**

临床表现：**氟牙症、氟骨症**，以及神经系统、骨骼肌和肾脏等非骨相损害。氟骨症主要表现为骨质硬化和骨旁软组织骨化 饮水氟浓度**3mg/l**以上氟骨症

预防方法： 1. 找合适的水源和采取饮水除氟措施； 2. 消除生活用煤氟污染； 3. 预防工业氟污染

（三）氟牙症

氟牙症又称**氟斑牙或斑釉症**，是在牙发育矿化时期机体摄入过量的氟所引起的一种特殊的釉质发育不全，

是地方性慢性氟中毒的一种突出表现。

1.临床特点：多发生在恒牙，乳牙很少见。

出生至生后在高氟区生活居住多年，可使全口牙受累；

2岁前生活在高氟区，以后迁移至非高氟区，可累计前牙和第一恒磨牙；

6~7岁以后再迁入高氟区，则不出现氟牙症。

2.氟牙症指数最常用 Dean 分类法 (!!!) (确定 Dean 指数原则：两重选一轻)

| 分类 | 标准 (无硬度检查) |
|----------|--|
| 正常 (0) | 釉质表面光滑、有光泽，呈浅乳白色 |
| 可疑 (0.5) | 釉质半透明度、有轻度改变，可从少数白纹斑到偶见白色斑点，临床不能诊断为轻型，而又不完全正常的情况 云雾状 |
| 很轻度 (1) | 小的似纸一样的白色不透明区不规则的分布在牙上，不超过牙面的 25% |
| 轻度 (2) | 釉质的白色不透明区更广泛，不超过牙面的 50% |
| 中度 (3) | 釉质表面有明显磨损，棕染，很难看 |
| 重度 (4) | 釉质表面严重受累，发育不明显，影响牙齿的整体外形，有几颗缺损或磨损区，棕染广泛。牙齿有侵蚀现象。 |

Dean 规定的社区氟牙症指数的公共卫生意义 (用于群体) (!!!)

公共卫生意义氟牙症指数范围 (Dean 指数)

| 阴性 | 边缘性 | 轻度 | 中度 | 重度 | 极重度 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 0.0~0.4 | 0.4~0.6 | 0.6~1.0 | 1.0~2.0 | 2.0~3.0 | 3.0~4.0 |

氟化牛奶用于防龋的理由：

①牛奶是几乎所有人普遍饮用的营养食品。

②牛奶是一种氟化物的良好载体。

③牛奶是非致龋性食物。

④牛奶内氟化物可被大量吸收并持续较长时间。

自来水氟化的原则：

①饮水氟浓度一般保持在 0.7~1.0mg/l 之间。

②低氟区饮水含量 0.5mg/l 以下，根据当地氟牙症与龋病流行情况决定。

③饮水氟含量超过 1.5mg/l，或者氟牙症指数超过 1 时，减少氟的摄入量。

④饮水含氟量应按季节、气温的变化进行调整。

⑤自来水加氟需要严格的管理和检测系统，保证安全剂量。

3.氟牙症预防和治疗：预防：不摄入过量的氟

治疗：无实质性缺损：前牙脱色法；后牙不予处理

有实质性缺损：前牙光固化复合树脂修复，重者贴面、全冠；后牙影响咀嚼功能者，可采取充填法或金属全冠修复

四、氟化物防龋的全身应用

| | 氟浓度 | 特点 |
|------|------------------|---------|
| 饮水氟化 | 0.7~1mg/l | 方便；浪费 |
| 食盐氟化 | 90~350mg/kg | 便宜；不好控制 |
| 牛奶氟化 | 3~6 岁一般为 0.5mg/d | 可降低龋坏 |

| | | |
|-----|---|-------------|
| 氟片 | 氟化钠不超过 120mg/次 | 精准; 需监督 |
| 氟滴剂 | 每滴含氟离子 0.125mg (一般 2 滴, 30min 内不刷牙、不漱口) | 适用于 2 岁以下幼儿 |

五、氟化物防龋的局部应用

1) 含氟牙膏: 单氟磷酸钠牙膏 (SMFP); 氟化亚锡牙膏 (抗过敏 有效期短 金属味) 氟化钠 氟化铵牙膏
6 岁-成人: 1g; 3-6 岁儿童: 约黄豆大小 (0.5g); 氟病流行的地区, 6 岁以下的儿童不推荐使用。

2) 氟水漱口: 用于中等或高发龋地区
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, 不推荐

5-6 岁儿童, 每次 5ml
6 岁以上儿童, 每次 10ml

用法: 每次鼓漱 1min, 半小时内不刷牙漱口。

3) 局部涂氟 (专业人用): 2% 氟化钠溶液: 但缺点是就诊次数较多, 时间长容易失访, 不易坚持

4) 含氟涂料 (专业人用): 一年 2 次, 龋易感者 2~4 次 牙龈出血禁用, 用量 0.3~0.5ml, 牙面不需要彻底干燥。

5) 含氟凝胶: 酸性磷酸氟 (APF) 浓度为 1.23% (专业人用); 个人凝胶有 0.5% 凝胶和氟化钠凝胶, 还有 0.1% SnF2 凝胶

| 饮水氟浓度与加氟的关系 (熟记!!!) | | |
|------------------------|-------------|---------|
| 年龄 | 饮水氟浓度 mg/ml | |
| | <0.3 | 0.3~0.6 |
| 0.5~3 岁儿童每日加氟计量 (mg/d) | 0.25 | 0 |
| 3~6 岁儿童每日加氟计量 (mg/d) | 0.5 | 0.25 |
| 6~16 岁儿童每日加氟计量 (mg/d) | 1 | 0.5 |

- 含氟牙膏防龋效果 24%
- 氟水漱口防龋效果 26%
- 含氟凝胶防龋效果 28%
- 含氟涂料防龋效果 38%
- 氟滴剂防龋效果 40%
- 含氟牛奶恒牙减少 44%-89%
- 乳牙 44-53%

第五节 窝沟封闭

一、定义:

不去除牙体组织, 在牙的点隙裂沟涂布一层粘结性树脂, 保护牙釉质不受细菌及代谢产物侵蚀, 达到预防龋病的一种有效防龋方法。

作用: 断绝窝沟中细菌的营养来源, 预防龋病发生; 阻止早期龋损的发展, 用于龋损未成洞前的治疗。

二、窝沟解剖形态: 1. 浅、宽的 V 型沟; 2. 深、窄的 I 型沟;

患龋特点: 龋病的发展速度与窝沟形态有关, 特别是临近牙釉质的窝沟。

三、窝沟封闭的适应症和非适应症 (必考!!!)

适应症 (牙齿无龋): ①可插入或卡住探针的; ②对侧同名牙患龋或有患龋倾向的牙; ③牙萌出 4 年以内;
非适应症 ①牙合面无深的沟裂点隙、自洁作用好; ②患牙邻面龋损者; ③患者不合作, 不能配合正常操作;
④牙齿尚未完全萌出, 被牙龈覆盖

窝沟封闭的最佳时间: 乳磨牙以 3-4 岁为宜; 第一恒磨牙以 6-7 岁为宜; 双尖牙、第二恒磨牙一般以 12-13 岁为宜;

| 窝沟封闭剂的种类 | | |
|----------|---|--|
| 类型 | 光固化 | 自固化 |
| 组成 | 树脂: 主要成分, 双酚 A-甲基丙烯酸 稀释剂 引发剂: 紫 (安息香醚) 可见 (樟脑酚) | 树脂: 主要成分, 双酚 A-甲基丙烯酸 稀释剂 引发剂: 过氧化苯甲酰 (BPO) |
| 固化方式 | 光固化: 430~490nm 可见光 450~490 最优 | 1~2 分钟内即可固化 |

四、窝沟封闭的操作步骤

(一) 清洁牙面清洁剂不含氟

(二) 酸蚀:

酸蚀面积: 牙尖斜面的 **2/3**。

酸蚀时间: **恒牙 20~30 秒, 乳牙 60 秒**。

酸蚀牙面干燥后呈 **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**。如污染, 则应再冲洗牙面, 彻底干燥后 **重新酸蚀 60 秒**。

(三) 冲洗和干燥: 加压冲洗 15s, 吹干 15s。

(四) 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。

(五) 固化

自凝固化: 涂后 **1~2 分钟**即固化。

光固化: 固化灯照射**距离牙尖 1mm**, 时间为 **20~40s**。照射面积要超过涂布范围。

(六) 检查

了解固化程度、粘结情况、有无气泡, 有无高点。

(七) 临床评价效果

常用指标: 封闭剂保留率、龋降低率

保留率**以牙**为单位 (分完整、部分、全部), **自身半口对照法**, 大大减少样本量

封闭剂保留率 = 封闭剂**保留**的牙数 / **已封闭**的牙数

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

| | |
|----------------------|----------------------|
| 窝沟封闭临床效果 相对更好 | 窝沟封闭临床效果 相对较差 |
| 年龄大 | 年龄小 |
| 下颌牙 | 上颌牙 |
| 恒牙 | 乳牙 |
| 前磨牙 | 磨牙 |
| (牙合) 面 | 颊舌沟 |

第六节 预防性树脂充填 (PRR)

定义: 仅去除窝沟处的病变牙釉质或牙本质; **酸蚀技术**和**树脂材料充填**; 窝沟封闭与窝沟龋充填相结合; **不采用传统的预防性扩展**; 保留更多健康牙体组织, 减少了漏隙产生

适应证: 窝沟有龋损能**卡住探针**; 深的点隙窝沟有**患龋倾向**; 沟裂有**早期龋迹象**, 釉质混浊或呈**白垩色** (**牙齿可患龋也可不患龋**)

分类: **常考!!!** 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, 洞深**已达牙本质**, 故需**氢氧化钙垫底**, 涂布**粘结剂**后, 用**后牙复合树脂材料**充填

注意: **手机去腐 不做预防性扩展**

第七节 非创伤性修复治疗 (ART)

定义: 用**手动器械**清除**龋坏组织**, 然后用有粘结、耐压和耐磨性能较好的**新型玻璃离子材料**将龋洞充填;

不需电动牙科设备: 玻璃离子的**化学性粘结**避免去除过多牙体组织, 材料中**氟离子的释放**可使牙本质矿化以阻止龋的发展, 兼有**治疗和预防**效果。

适应证: **恒牙和乳牙的中小龋洞**, 能允许**最小的挖器**进入; 无**牙髓暴露**; 无可疑**牙髓炎**

材料和器械材料：玻璃离子粉、液，牙本质处理剂器械：口镜、探针、镊子、挖匙、牙用**斧形器**、雕刻刀
操作步骤（考!!!）：**洞形准备（挖匙去腐）→清洁（10%弱聚丙烯酸 10s）→混合与调拌 30s→充填指压 30s 干燥 30s 凡士林（作用：阻止唾液溶解，防止脱水） 1小时不进食**

不足：充填微漏、玻璃离子材料的强度

二类洞邻面：乳牙**T形成形片** 恒牙：**条形成形片或木楔**

牙周病的预防

第一节牙周病流行病学（**记住指数的英文简称!!!**）

| | 检查部位 | 记分标准 |
|--|---|--|
| 简化口腔卫生指数 (OHI-S): 包括软垢指数 DI-S ，牙石指数 CI-S | 16、11、26、31 的唇（颊）面， 36、46 的舌面 查6个牙面 | 面积 |
| 菌斑指数 (PLI) | 每颗牙的近中颊面、正中颊面、远中颊面以及舌面 (三颊一舌) | 牙菌斑厚度，而非面积 |
| 改良菌斑指数 (T-QH) | 除第三磨牙以外的 所有牙的唇舌面 ，或只检查指定的六颗牙，即 16、21、24、36、41、44 。 | 菌斑染色剂使菌斑 染色 ，再根据牙面菌斑 面积 记分 |
| 牙龈指数 (GI): | 所有牙的 近中唇（颊）乳头、正中唇（颊）缘、远中唇（颊）乳头和舌侧龈缘 。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。 | 牙龈色质，探诊出血 (BOP) |
| 龈沟出血指数 (SBI) | 用 钝头牙周探针 检查。观察牙龈 颜色和外形 ，用器械检查 龈沟出血 情况。 查出血指数前不查菌斑指数 。（色、形、质的改变和出血量） | 牙龈色质，探诊出血 (BOP) |
| 牙龈出血指数 (GBI) | 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) (重点) | 6个区段，指数牙 （不同年龄段有所区别， 下文 ） | 检查内容 牙龈出血、牙石和牙周袋深度 (详见下文) |

1、牙周健康指数（熟记记分标准）

（一）简化口腔卫生指数（OHI-S）

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**DI-S**：视诊简化牙石指数：探诊
记分

简化软垢指数：软垢面积

简化牙石指数**CI-S**：牙石面积

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

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

(二) 菌斑指数 (PLI) (根据牙菌斑厚度，而非面积)

1.检查方法:

每颗牙检查四个牙面，即近中颊面、正中颊面、远中颊面以及舌面（三颊一舌）。每颗牙的记分为四个牙面记分之之和除以 4，个人记分为每颗牙记分之之和除以受检牙数。

2.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

(三) Turesky 改良的 Q-H 菌斑指数

1.检查方法:

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。

2.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

(四) 牙龈指数 (Gingival Index, GI) (牙龈出血)

1.检查方法:

查牙的近中唇（颊）乳头、正中唇（颊）缘、远中唇（颊）乳头和舌侧龈缘。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。

2.记分标准（牙龈色质，BOP）

0=牙龈健康

1=牙龈轻度炎症：牙龈的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

对于群体牙龈炎的流行程度，可按以下标准估计：

牙龈指数牙龈炎流行程度 **口诀: 0, 1, 2, 3, 无轻中重**

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

(五) 龈沟出血指数 (SBI)

1. 检查方法:

用钝头牙周探针检查。观察牙龈颜色和外形,用器械检查龈沟出血情况。查出血指数前不查菌斑指数。(色、形、质的改变和出血量)

2. 记分标准 (牙龈色形质, BOP)

新标准 红色标记

0=龈缘和龈乳头**外观健康**,轻探龈沟后**不出血** **不变**

1=龈缘和龈乳头呈**轻度炎症**,轻探龈沟后**不出血** **探针出血,无颜色改变,无肿胀**

2=牙龈呈**轻度炎症**,有颜色改变,无肿胀或水肿,探诊后点状出血 **探诊出血,有颜色改变,无肿胀**

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 **出血,有颜色改变,轻微肿胀**

4=牙龈呈**中度炎症**,有色的改变,有明显肿胀,探诊后出血,血溢出龈沟 **出血,有颜色改变,明显肿胀**

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 **探诊出血,自发出血,有颜色改变,显著肿胀,有溃疡**

(六) 牙龈出血指数 记分标准:

0=探诊后牙龈不出血

1=探诊后可见牙龈出血

(七) **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:

1) **CPI 探针**结构探针尖端为一**小球,直径为 0.5mm**,在**距顶端 3.5 至 5.5mm 处为黑色的区域**,**距顶端 8.5 和 11.5mm 处有两条环线**。**(0.5——3.5~5.5——8.5——11.5)**

2) 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**;

3) 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)

4) 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 |

20 岁以上者需检查以下十颗指数牙的**牙龈出血、牙石和牙周袋情况**:

| | | |
|--------|----|--------|
| 17, 16 | 11 | 26, 27 |
| 47, 46 | 31 | 36, 37 |

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**

| | | |
|----|----|----|
| 16 | 11 | 26 |
| 46 | 31 | 36 |

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 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**。

2.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)

记分反应治疗需要:

1.口腔健康指导

2.洁治, 口腔健康指导

3.刮治, 口腔健康指导

4.复杂的牙周治疗

WHO 牙周状况评价标准 (15岁, 牙石)

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

WHO 龋病流行评价标准 (12岁, 龋均)

| | | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|-----|
| 龋均 | 很低 | 低 | 中 | 高 | 很高 |
| 等级 | 0.1~1.1 | 1.2~2.6 | 2.7~4.4 | 4.5~6.5 | 6.6 |

二、流行特征及其有关因素

(一) 牙周病的流行特征

- 1.地区分布: 发展中国家高于发达国家; 农村高于城市;
- 2.时间分布: 20世纪60年代初高;
- 3.年龄分布: 年龄越大患病率越高;
- 4.性别分布: 多数报告为男高于女;
- 5.民族分布: **彝族最高, 朝鲜族最低**

(二) 影响因素: 口腔卫生、吸烟、营养、系统疾病 (**糖尿病**)

第二节牙周疾病的分级预防

| 一级预防 (没病) | | 二级预防 (疾病早期, “三早”) | | 三级预防 (有病根治) |
|---------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 促进健康 | 特殊防护措施 | 早期诊断、治疗 | 防止功能障碍 | 康复 |
| 口腔健康教育和指导 | 训练菌斑控制方法 | 定期 X 线检查 | 治疗牙周脓肿 | 治疗牙周脓肿 |
| 启发患者的主观能动性 | 有效的口腔清洁措施: 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 | 刮治 与根面平整 | 修复丧失的牙槽嵴和缺失牙, 改善美观和功能 |
| 定期口腔检查 | 拆除不良修复体 | 促进所有牙周损害的治疗 (含 洁治) | 牙周手术治疗 | |
| 口腔卫生训练 | 纠正口腔不良习惯 | 治疗与牙周病有关的其他口腔病损 | 牙周固定 | |
| 足够的营养 | 恢复牙龈组织的颜色、形态、韧性 | 根管治疗和拔牙属于二级预防, 龋病中属于三级预防 | 拔除 不能保留的患牙 | |
| 饮食调节, 健康的生活条件 | 平衡咬合 | | | |

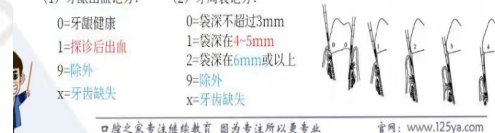
补充 改良社区牙周指数

(七) 改良社区牙周指数 (CPI) (新版修改)

4.检查方法: 探针为主, 结合视诊。检查时CPI探针轻柔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短距离颤动移动, 探针的力度不超过20g

5.记分标准 (CPI)

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) 牙龈出血记分: | (2) 牙周袋记分: |
| 0=牙龈健康 | 0=袋深不超过3mm |
| 1=探诊后出血 | 1=袋深在4-5mm |
| 9=除外 | 2=袋深在6mm或以上 |
| X=牙齿缺失 | 9=除外 |
| | X=牙齿缺失 |



附着丧失指数

- 0=0-3MM, CEJ不可见且牙周袋深度小于6mm
- 1=4-5mm, CEJ位于探针黑色部分内
- 2=6-8mm, CEJ位于黑色上限和8.5mm之间
- 3=9-11mm, CEJ位于8.5-11.5mm之间
- 4=12mm以上, CEJ超过11.5mm
- X=除外区段
- 9=无法记录

社区牙周保健

| | |
|-----------|--|
| 一级水平(CL1) | 开展以增强牙周健康意识, 提高自我保健信息为目的的社区教育项目。 口腔卫生指导 |
| 二级水平(CL2) | 帮助 自我保健 , 即帮助个人达到清洁口腔的目的: 用机械方法 (刷牙) 和化学方法 (漱口 , 含洗必泰牙膏等), (龈上洁治) 清除牙菌斑和牙结石 |
| 三级水平(CL3) | 中度牙周问题的保健 , 包括 1、2 级水平, 加监督、筛选与治疗。 (龈下刮治、根面平整) 去除 龈下菌斑与牙结石 , 是进一步治疗的基础 |
| 四级水平(CL4) | 复杂治疗的指针是 6mm 或 6mm 以上的牙周袋, 包括根面平整的各种 牙周手术 , 重点为年轻年龄组 |

第三节菌斑控制及其他局部相关危险因素
一、菌斑显示剂: 染色剂滞留 1 分钟****

 菌斑染色剂: **2%碱性品红, 2%-5%藻红, 酒石黄, 1%-2.5%孔雀绿, 荧光素钠**

 荧光素钠: 特殊**蓝色光源**下, 菌斑显示**黄色**, 日光下不显色。

二、菌斑控制的临床评估:
菌斑百分率: 20%以下可认为菌斑基本被控制, 10%控制良好。
三、机械性控制菌斑措施

| | |
|-------------|---|
| 单纯刷牙 | 只能消除 50% 菌斑, 难以消除邻面菌斑 (前 2 分钟, 清除 80% 菌斑) |
| 刷牙 | 一般 消除 70% 菌斑, 难以消除邻面菌斑 |
| 牙线 | 消除 邻面菌斑 (邻面凹陷菌斑) |
| 牙签 | 牙龈退缩时使用, 方向: (牙合) 向 45° 牙间隙刷: 适用于牙龈乳头退缩 |
| 龈上洁治 | 手工器械: 改良握笔式, 刃与牙面成 80°; 超声洁治: 工作头 15° 轻轻与牙面接触 |
| 根面平整 | 不应用与牙周健康部位 |

四、化学性控制菌斑的措施
洗必泰 (Hibitane) 又称氯己定: 二价阳离子, 抑制龈上菌斑、牙龈炎, 效果 60%

 使用方法: 浓度 **0.12% 或 0.2%**, 每天 2 次, 每次 10ml, 每次 1 分钟

 作用机制: ①**减少**了唾液中能**吸附**到牙面上的**细菌数**; ② (**竞争性抑制**) 洗必泰与唾液酸性糖蛋白的酸性基团结合, **抑制获得性膜和菌斑的形成**; ③洗必泰**与牙面釉质结合**, **阻碍**了唾液细菌对**牙面的吸附**; ④洗必泰**与 Ca²⁺ 竞争**: **改变细菌内聚力**。

副作用: ①染色②味苦③刺激作用

| | | | | | |
|--------------|--------------------------------------|--|--|---|---------------------------|
| 甲硝唑 | 又称灭滴灵, 抗厌氧菌 , AUNG (急性坏死性牙龈炎) | | | | |
| 替硝唑 | 抗革兰阴性菌 效果强于 甲硝唑 | | | | |
| 其他抗生素 | 强力霉素对 Aa (伴放线聚集杆菌) 有特殊抑制效果 | | | | |
| 其他药物 | 酚类化合物 , 又称 香精油 | 季铵类化合物 | 血根碱 | 氯化亚锡 | 三氯羟苯醚 |
| (熟记) | 减少菌斑中的 内毒素 (酚一内) | 阳离子 表面活性剂, 作用于细胞膜, 增加 细胞膜渗透性 (箭一细胞膜) | 对一些细菌引起的 鱼类疾病 有作用 (鱼血) | 新鲜配置, 抑制龈下菌斑 , 延缓牙周炎。 氯己定使用 30-60 分钟后使用 , 防止二者作用抵消 | 广谱抗菌剂, 抑制细菌的胞质膜或胞浆 |

第五节自我口腔保健方法

一、刷牙

(一) 牙刷

1. 牙刷的特点

- a. 刷头小，刷毛有弹性，光滑**不吸水**，优质尼龙丝。
- b. 刷毛排列合理：为 **10~12束，3~4束宽**
- c. **刷毛较软，长度适中，顶端圆钝**，每根刷毛直径不超过 **0.2mm**
- e. **波浪形**刷面，有利于牙间隙的清洁。
- f. 刷柄为塑料制品，有足够硬度、强度、不易折断，防潮，便于握持。
- g. **通风、干燥，三个月更换一次牙刷**

(二) 牙膏的基本成分及作用 **考点**

| | 作用 | 主要原料 |
|--|----------------------------|---|
| 摩擦剂 (最多) 20%-60% | 牙面清洁 去除色素沉着 | (钙钠铝硅) 碳酸钙 、 焦磷酸钙 、 磷酸二氢钙 、 不溶性偏磷酸钠 、 含水氧化铝 、 二氧化硅 、 硅酸盐 等 |
| 洁净剂，又称 发泡剂 或 表面活性剂 (最少) 1%-2% | 增进清洁效果降低表面张力浸松牙面附着物 | (肥皂、 记忆版 ： 十二、椰子、月桂) |
| 润湿剂 20%-40% | 湿润、防脱水、延迟变干 | 甘油(丙三醇) 、山梨醇和丙烷二醇 |
| 胶黏剂 1%-2% | 防止固体与液体成分分离 | 羧甲基 纤维素 ， 藻酸盐 |
| 防腐剂 | 防止细菌生长 | 乙醇 、三氯羟 苯酚 ， 苯甲酸盐 |
| 甜味剂 | 改善口感味道 | 山梨醇、 薄荷 ， 木糖醇 |

功能性牙膏 注意 无碳酸钙

- 1. 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**。主要与患者饮用咖啡和葡萄酒、吸烟有关。
- 2. 含氟牙膏
- 3. **脱敏牙膏**：**硝酸钾和氯化钾 作用于神经细胞外部 氟化亚锡其它锡盐 堵塞牙本质小管隔绝外界刺激**
- 4. 氟化亚锡牙膏：防龋、防牙龈炎等
- 5. 增白牙膏：有效成分为氧化剂，**通过与摩擦剂发挥美白作用**
- 6. 中草药牙膏：较多，有的经过试验发现有一定的抑菌作用。

(三) **刷牙的方法**：

- 1. **水平颤动拂刷法**：(**改良 Bass 刷牙法**、**龈沟法**)
- 2. **圆弧刷牙法 Fones 刷牙法**，**适用于年幼儿童**。
- 3. **Smith 刷牙法**：生理刷牙法

(四) 刷牙的注意事项

- 1. 刷牙的顺序：一定顺序，面面俱到
 - 2. 刷牙的时间：**至少 2 分钟**，开始2分钟牙菌斑去除量超过 **80%**
 - 3. 刷牙的次数：**至少刷牙 2 次**
 - 4. 难刷的部位：**邻面，右手刷牙时忽略上下颌的右尖牙和侧切牙，左手刷牙时正好相反**，可使用牙线辅助。
 - 5. 采用习惯刷牙方法刷牙**8小时后**菌斑恢复刷牙前水平
- 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

种类：a.防龋作用：**0.05%~0.2%氟化钠含漱液**

b.抑菌作用：含有某些**药物**

c.止痛作用：**0.5%普鲁卡因**，口腔溃疡的疼痛止痛

d.美白作用：含**过氧化氢**

应用：a.漱口时间：含漱 **1min**

b.每次用量：**5~10ml**

c.注意事项：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。

三、牙间隙清洁

(一) 牙签：适用于**牙龈退缩、根面暴露、邻面间隙大**的部位。

(二) 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。

(三) 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。

(四) 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。

(五) 橡胶按摩棒 主要用于按摩牙龈，通过橡胶机械作用去除邻面颈部牙菌斑。

口腔流行病学的研究方法（助理不考）（重点）

一、描述性流行病学（提出病因假说）

描述性流行病学：是流行病学中**最常用**的一种，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分布和发生发展规律，提出病因假设**。

描述性流行病学主要有下面几种：

| 分类 | 定义 | 举例 |
|------------------------|---|------------------------------------|
| 横断面研究，又称现状调查 | 某一 特定时点 上（ 较短 的时间内）的情况 | 我国进行的第四次全国口腔流行病学调查（ 一个时间点 ） |
| 纵向研究，又称“疾病监测” | 在某种情况下，在 一个人群中随着时间推移的自然动态 变化，也就是 定期随访 | 对一小学生龋病发病情况进行定期检查（ 有一段时间 ） |
| 常规资料分析，又称历史资料分析 | 即对 已有的资料或者疾病监测记录 做分析或总结研究 | 该市若干医院 近5年的病历资料 （研究的是资料） |

二、分析性流行病学（验证病因假设）

分析性流行病学：就是对所假设的病因或流行因素进一步在选择的人群中探索疾病发生的条件和规律，验证病因假设。它包括**病例-对照研究**和**群组研究**。

| 分类 | 特点 | | |
|----------------|--------------------|--|------------------------------|
| 病例-对照研究 | 回顾性研究，果→因 ； | 观察时间 短 ，需要研究对象 少 → 口腔慢性病、病程长、少见病、原因未明病 ；同时可研究多个因素原因未明疾病 | 回忆偏倚大，准确率低 |
| 群组研究 | 前瞻性研究，因→果 | 可获得 不同暴露强度与疾病 的关系，也可观察一种暴露因素与多种疾病的关系。 暴露组与非暴露组 ；举例：抽烟—肺癌 | 观察时间长 ，慢性病需要消耗大量人力、物力 |

三、实验流行病学（随机对照临床试验——最经典；验证病因假设）

实验流行病学：又称**流行病学实验**

两个**重要特点**：

一是**实验法**而非观察法；有干预措施

二是要求设立严格的对照观察，即**研究对象随机分配到不同的组**，而非自然形成的暴露组与非暴露组。

主要用途：

1. 验证**病因假设**（求原因）
2. 预防措施的**效果与安全性评价**（看效果）
3. 评价某种**新药、新方法、新制剂**的效果与安全性评价（**评新药**）
4. **成本效果、成本效益评价**（求效益）

根据不同的研究目的和研究对象**分类：**

1. 现场实验
2. 临床实验（对象为人）
3. 社区干预实验（是临床试验和现场试验的扩展）

试验步骤

1. 明确实验的目的
 2. 确定试验现场
 3. 确定试验对象
 4. 确定试验样本量
 5. 确定试验组与对照组：**现场试验应遵循三个原则：随机、对照与盲法**
- 无干预——群组研究（是否暴露）**
不随机——准实验（随意）
随机、对照与盲法——临床试验
6. 开放试验与盲法试验。

开放试验可用于对改变生活方式（如饮食、口腔卫生习惯、吸烟）等干预效果的观察

盲法试验又可分为**单盲、双盲或三盲**；其中**双盲法比较常用**。

单盲的**受试者**不知道自己的组别；

双盲法是**研究者与受试者**都不知道受试者组别；

三盲法还**包括资料收集、监督与分析者**也不知道。

7. 措施标准化，应制订统一的措施、方法与标准。检查人员应经过校正试验，合格上岗。

8. 确定试验观察期限，如**氟防龋效果观察，至少应持续2年，一般为2~3年**。**牙周病预防措施的效果观察可以6周到18个月**，主要是根据实验的目的决定。

第四节口腔健康问卷调查（助理不考）

一、质量控制

（一）问卷的**信度**

信度是指用**同一指标重复测量**某项稳定特质时，得到相同结果的程度

（二）问卷的**效度**

效度是**正确性程度**，即在**多大程度上**反映了想要测量概念的**真实含义**，也称为**有效性、准确性或真实性**。

第五节口腔临床试验方法（助理不考）

（一）定义和用途

1. 定义

临床试验是指以**人体**作为观察对象，以**临床**为研究场所，对口腔诊断技术、口腔治疗方法和口腔预防措施的效果进行**评价**的研究方法。**临床试验的试验对象是人体**。

2. 特点

首先是必须有正确的**试验设计**，基本原则，即**随机、对照和盲法**。

试验必须在人体上进行，因此需要**试验对象自愿参与，并有良好的依从性**。

临床试验需要**有一定的时间周期**。

3.用途

- (1) 临床观察效果
- (2) 对人体副作用评价
- (3) 致病原因研究

(二) 基本分类

| 分类 | 特点 |
|-------------------|---|
| 历史性 对照研究 | 将 历史上曾经做过的 临床试验结果作为对照； 很难排除混杂因素 对试验结果的影响 |
| 非随机同期 对照试验 | 同期开展但没有按随机原则；可能会影响试验结果的准确性 |
| 随机 对照试验 | 按照随机化的原则将试验对象分为试验组和对照组， 是临床试验的最经典最常用方法!!! |
| 交叉设计 临床试验 | 试验 开始 分为 试验组和对照组 ，在研究的 第一阶段 试验组接收研究因素的干扰， 对照组 接收对照因素的干扰。 第一阶段结束后，两组交换干扰内容，进入第二阶段的研究 。研究全部结束后，比较两个阶段试验组和对照组的 结果 |
| 序贯 临床试验 | 试验前可 不设定样本大小 ， 不设定研究时间 ，但设定观察指标的 有效水平和无效水平 ，每试验一个或一对受试者后即分析结果。 一旦试验达到有效水平或无效水平时立即结束试验 。适合 临床患者陆续就诊 的特点， 节约样本量 ，只能用于 能迅速判断效果的临床试验 。 |

(三) 临床试验设计

1.选择研究对象：标准，选择时都应该有统一的诊断标准、统一的纳入标准和统一的排除标准。

标准定太高，不易找到研究对象；标准定太低，又会影响研究结果

2.估计**样本量**

过大或者过小都可能影响试验结果，因此在试验开始时，应预先计算好需要的样本量。

考虑到在试验过程中会有一些**试验对象中途退出**，丢失试验数据，所以**一般还需要增加 10%的样本量**。

3.设立对照组对照是临床试验的原则之一，对照组的种类有：

实验组：某公司新研制的含氟牙膏

阳性对照：市面上效果最好的含氟牙膏；**阴性对照**：不含氟牙膏；**空白对照**：不刷牙

安慰剂对照：形状、颜色、味道方面与试验组使用的干扰药物相似

4.随机化分组：就是将参加临床试验的**受试者随机分配**到试验组和对照组的方法。包括完全随机化分组

(**比较均匀的样本人群**) 区段随机化分组(**提高研究效率**) 分层随机化分组(**分布不均衡**)

5.确定干预方案，原则(理解)：统一的**干预方案**，保证**依从性的措施**，避免**干扰**，**医学伦理问题**

6.伦理问题(理解) **赫尔辛基宣言**

a.有正当目的，**有利于科学进步**

b.**试验设计**必须成熟周密。

c.研究内容需经过**动物研究和生物安全性试验**

d.试验过程中要有**专业人员观察**，有**应急物品措施**

e.**避免损害**受试者的利益，必要时给予**补偿**

f.受试者有**知情权**并有权**随时退出试验**

g.试验方案应得**医学伦理会**的批准

7.盲法试验：见上文。

8.确定临床试验周期：**氟防龋至少应持续 2 年，一般为 2~3 年。牙周病预防措施观察：6 周~18 个月。**

9.信度越高,可靠性越高。效度越高,有效性准确性真实性更高。

高端班教辅笔记

口腔预防医学

其他常见口腔疾病的预防

第一节 口腔癌

口腔癌：鳞状细胞癌最常见，发病率和患病率是每年**十万分之几**

好发部位：我国**舌癌、颊黏膜癌、牙龈癌最常见**

一、流性特征：

1.地区分布：东南亚发病率高

2.年龄分布：**40~60岁为高发期**

3.性别分布：男女**2:1**

二、危险因素：

1.不良生活方式：吸烟是不吸烟的**2倍**，(10~19支，**6倍**；20~40支，**7.7倍**；40支以上，**12.4倍**)、喝酒(**3杯 11.6倍**)
嚼槟榔(颊癌，7倍)

2.环境因素：

光辐射：**波长 320~400nm**，皮肤癌，多发生于**下唇**。**农民**是城市居民的**2倍**。

核辐射：常见于白血病与淋巴瘤放射治疗后，**黏液表皮样癌和唾液腺癌**

3.生物因素：

口腔感染与局部刺激，病毒与梅毒

三、预防方法：

(一)口腔健康教育与口腔健康促进

1.控制危险因素：

(1) **戒除吸烟、饮酒、嚼槟榔**等不良嗜好

(2) 注意对光辐射的防护

(3) 避免**过热饮食**

(4) 避免口腔不良刺激，及时调磨牙锐利牙尖；避免反复咬颊、咬舌

2.**警告标志**：

①口腔内的**溃疡**，**2周以上**尚未愈合；

②口腔黏膜有白色、红色和发暗的斑；

③口腔与颈部有不正常的肿胀和淋巴结**肿大**；

④口腔反复出血，出血原因不明；

⑤面部、口腔、咽部和颈部有不明原因的麻木与疼痛

(二)定期口腔检查：

1.定期口腔检查：

癌瘤在**2cm以下**，5年生存率可提高**2倍**。

癌瘤在**1cm以下**，5年生存率可提高**3倍**。

对**40岁以上长期**吸烟者、吸烟量在**20支/日**以上者既饮酒又嚼槟榔者，应定期进行口腔检查——**6个月**。

第二节 酸蚀症

牙酸蚀症是指在**无细菌参与**的情况下，接触牙面的**酸或其螯合物的化学侵蚀作用**而引起的一种**慢性的、病**

理性的牙体硬组织丧失。

一、危险因素：

1. **碳酸**饮料：尤其青少年
2. **职业**相关酸性物质：工业性酸蚀症，**盐酸，硫酸和硝酸**是对牙齿危害最大的三类酸。
3. **酸性药物**：如补铁药、口嚼型维 C、口嚼型阿司匹林和患胃酸缺乏症的患者用的替代性盐酸等药物。
4. 胃酸：胃病长期反酸、呕吐及慢性酒精中毒者的胃炎和反胃，**内源性酸——牙齿舌腭侧**。

二、预防

1. 加强口腔健康教育
2. 治疗可引起牙酸蚀症的疾病
3. 减少饮食中的酸对牙的侵蚀
4. 避免酸性环境中与酸的接触
5. 增强牙对酸的抵抗力 (**氟化物**)
6. 改变不良的饮食习惯及口腔卫生习惯

第三节牙外伤

高峰年龄为 **6-13 岁**，儿童及青少年是牙外伤的高发人群。

恒牙外伤最常见的类型是釉质折断或釉质和牙本质折断却未造成牙髓暴露的简单冠折。**乳牙外伤**最常见的类型是半脱位。

最好发的牙位是上颌中切牙，其次是上颌侧切牙或下颌中切牙。

危险因素：

1. **摔倒、碰撞（最常见）**，
2. 交通意外伤害，
3. 运动损伤，
4. 暴力，
5. 行为因素

预防

护牙托：作用**1. 保护牙齿和口内组织；2防止颌骨骨折，保护颞下颌关节；3. 缓冲颅脑冲击，防止脑震荡；4. 增强运动员安全感**

材料：**EVA（乙烯-醋酸乙烯酯共聚物）** 分类：**预成类（效果欠佳）口内成型类（有效）个别制作类（效果最好）**

第六单元口腔健康教育与口腔健康促进 **（有机结合，相辅相成）**

口腔健康促进（助理不考）

组成：口腔健康教育（**核心**）；口腔疾病预防；口腔健康保护

口腔健康**教育**与口腔健康**促进** **方法途径对比：**

| | |
|--|--|
| 口腔健康 教育 口诀：大小多少 | 口腔健康 促进 决定性作用：卫生行政领导 主导作用：各级医务人员 |
| 大众传媒 （网络，报刊） | 行政干预，经济支持，组织保证 |
| 社区活动（街道，社会团体，单位的有组织活动） | 全民途径（ 自来水加氟 ） |
| 小型 讨论会（社区座谈，专家研讨） | 共同危险因素控制途径（健康饮食，禁止吸烟、饮酒、槟榔） |
| 个别交谈（与就诊患者、儿童家长讨论，椅旁教育， 有正负反馈 ） | 高危人群途径——窝沟封闭 |

特定人群的口腔保健

妊娠期妇女 处理隐患. 防止急症, 了解婴儿口腔保健

- 1) **前 3 个月**：口腔治疗仅限于处理急症，避免 **X 线**照射
- 2) **4-6 个月**：治疗口腔疾病的适宜时期（拍片要保护），**最适合拔牙的时期**。
- 3) **后 3 个月**：应尽可能避免口腔治疗，保守治疗为主，急症治疗时时选择**不含肾上腺素等收缩血管的药物**

- 4) 青霉素不影响胎儿发育
- 5) **12周内**不用致畸药，**是最敏感时期**
- 6) 保健内容**不包括：定期产前检查**

婴儿期（4周至1岁） **以无龋和完全保持牙龈健康口腔健康的目标**

- 1.保持口腔清洁（**6个月**开始使用指套牙刷）
- 2.避免致龋菌定植（**19~31个月**，**可以从母体传播变链，称感染窗口期**）
- 3.预防早期婴幼儿龋（**提倡母乳喂养**）
- 4.关注颌面部生长发育
- 5.**首次口腔检查：第一颗乳牙萌出后6个月内**

幼儿期（1~3岁） 培养儿童建立口腔卫生习惯,掌握刷牙的方法

- 1) 养成良好的口腔清洁习惯：**2岁后，趋于自己刷牙。**
- 2) **3岁及3岁以上**儿童使用儿童**含氟牙膏**刷牙，每次用“**豌豆**”大小的量；
- 3) .培养良好的饮食习惯：**1岁后停止奶瓶喂养及夜奶。**
- 4) .适量补充氟化物(氟滴剂等)
- 5) .定期检查和治疗乳牙龋：**1岁以后应每半年**进行一次常规的口腔检查
- 6) .预防乳牙外伤（1~2岁，室内伤）

学龄儿童（学龄前期：3~6岁，学龄期：6~12岁，青少年期 12~18岁）

- 1.养成良好的口腔卫生习惯，**掌握刷牙方法：3~6岁，帮助刷牙；6岁以上儿童督促**每天早晚刷牙
- 2.及时治疗乳牙龋
- 3.**保护好第一恒磨牙（最重要）**：完全萌出后**6个月**内做窝沟封闭
- 4.戒除口腔不良习惯：**3岁以上**应就诊
- 5.积极防治错颌畸形：**12岁左右**行矫治
- 6.积极治疗龈炎：预防青少年龈炎
- 7.预防牙外伤（7~9岁）

老年人（60岁以上） **恢复功能为主**

- 1.提高自我口腔保健能力
- 2.注意个人口腔卫生，刷牙、漱口、牙签、牙线、牙间隙刷
- 3.**定期口腔检测：最好半年一次，至少一年一次**
- 4.及时修复缺失牙与根面龋

残疾人 实现口腔卫生为主

- 1.需帮助患者刷牙，使其固定不乱动
- 2.电动牙刷
- 3.牙线和牙间隙刷
- 4.适当应用氟化物
- 5 残疾儿童：**及时进行窝沟封闭**，最佳窝沟封闭时间。
- 6.减少糖的摄入
- 7.定期口腔检查：**最好半年一次，至少一年一次**

社区口腔保健

(社区门诊部: 预防为主)

- 特点 1.以健康为中心
- 2.以人群为对象, (医院, 个人为对象)
- 3.以家庭为单位
- 4.以基层卫生保健(预防)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

WHO 倡导的基本口腔保健:

口腔急诊、可负担的起的含氟牙膏、非创伤性修复治疗 (ART)

口腔医疗保健中的感染与控制 **考**

第一节 口腔医源性感染及传播

感染的传播(熟记) 基本要素: 感染源, 感染传播途径, 易感人群

1.感染源: 1.患者和病原体的携带者(无症状感染者); 2.污染的环境; 3.污染的口腔医疗器械

2.传播途径: 接触传播、飞沫传播、空气传播

1) 接触传播: ①直接接触: 血液或其他血液污染的体液直接传播

②间接接触: 通过接触被污染的物品而造成的传播, 常见医护人员的手

2) 飞沫传播: 指带有病原微生物的飞沫(>5微米), 在空气中短距离(鼻1米内)移到易感人群的口、粘膜或眼结膜等导致的传播。

3) 空气传播: 指带有病原微生物的微粒子(≤5微米)通过空气流动导致疾病传播。

3.易感人群: 对某种疾病或传染病缺乏免疫力的人群

接触传播: 乙丙丁肝炎, 淋病梅毒艾滋, 单纯疱 I、II, 白金葡绿脓破伤风

空气感染: 水痘风麻疹, 流腮流感腺病毒, 结核腺链球

考 甲肝粪-口传播

口腔临床交叉感染最危险最典型的是病毒(乙肝常见)

常见的传染病

艾滋病: 直接和间接传播

在口腔中的表现: 1. 口腔念珠菌病; 2. 口腔毛状白斑; 3. 卡波西肉瘤; 4. 非霍奇金淋巴瘤

乙型肝炎: 灭菌特点: 耐热病毒, 95摄氏度时需要5分钟

1. 经皮肤传播 2. 经完整的未破损屏障的非皮肤感染;

结核杆菌: 空气传播, 存在于痰里, 咳嗽打喷嚏大声说话传播

梅毒: 苍白螺旋体, 体外生存短

接触感染者或者血液

一期: 唇部硬结溃疡, 硬下疳

二期: 粘膜斑

三期: 腭部坏死穿孔

灭菌特点: 体外生存时间短, 容易为消毒剂杀灭

感染控制的措施与方法

三、医务人员防护

- 1.树立职业安全防护意识
- 2.接种疫苗：**女医生**特别预防**风疹病毒**导致的流产和畸形。
- 3.使用个人防护用品控制感染的基本要求：

乳胶手套；

乙烯基手套（乳胶手套过敏时选用，屏障作用5~10分钟）；

口罩、帽子、防护眼罩、工作服等（无鞋套）；

有效的**口罩**在**高湿度**情况下，是能使用**1小时**

4.采取**手卫生**措施：**最简单、经济有效的措施**

5.安全使用尖锐器械：处理

尖锐器械不能传递

- 1) 口腔医务人员感染HBV的机会位一般人的**5倍**。
- 2) **针刺伤后**，乙肝感染的危险性为**20%~25%**。
- 3) 高风险时采用药物预防。
- 4) 如被**HBV阳性**患者血液、体液污染的锐器损伤，应在**24小时内注射高价乙肝免疫球蛋白**，同时进行血液乙肝标志物检查

阴性者：**皮下注射乙肝疫苗10ug、5ug、5ug（按0个月，1个月，6个月）**

四、环境防护

1.环境分区：

1) 口腔诊疗区：**分清洁区、污染区**

清洁区：诊室内仅用干净的手或物品碰触的地方或设备表面及材料等

如：**容器内材料，X线片，病历，牙科助手的工作台（护士台），材料瓶，医务人员的洗手台**

污染区：治疗中一定或可能被污染的区域，即以**患者头部**为中心，以工作中**医生背部位半径**的范围

如治疗台的支架桌，痰盂，吸唾系统，手机头，灯光手柄，开关等；此区域要覆盖，如**无法覆盖要中等水平消毒。**

2) 器械处理区：分回收清洗区（**污染区**）、保养包装区、灭菌区、物品存放区

2.屏障防护区：**透明的塑料纸覆盖**治疗室经常接触且难消毒的部位

治疗台，控制板，柜子抽屉把手，光固化机身机柄，头靠，三用枪，橡皮管

环境消毒

1) 空气消毒（常考!!!）

(1)**臭氧消毒**：**浓度， $>20\text{mg}/\text{m}^3$ ，消毒时间 ≥ 30 分钟**

(2)**紫外线消毒**；**照射时间应大于30分钟**

(3)化学消毒剂或中草药消毒剂进行喷雾或熏蒸消毒方式。常用的有0.5%-1.0%的过氧乙酸水溶液熏蒸，或过氧化氢喷雾

2) 地面消毒

当地面**没有明显污染**情况下，通常采用**湿式清扫**，可用清水扫除，每日1-2次。

(2)当地面受到病原菌污染时,通常采用**含有效氯 500mg/L**的消毒液或**0.2%**的过氧乙酸溶液拖地或喷洒地面

(3)墙面消毒一般不需要。但受到病原菌污染时,可采用化学消毒剂喷雾或擦洗,墙面消毒高度一般为**2-2.5米**高

五、口腔器械设备的清洗、消毒与灭菌

(一) 清洗、消毒和灭菌

1.清洗和干燥

手工清洗(适合复杂物品)、清洗机清洗、超声波清洗(去除医疗器械中小碎屑)

干燥: **金属类干燥温度: 70~90° C**

塑料类干燥温度: 65~75° C

2.消毒: **清除或杀灭**物品上的致病微生物, 无害化处理。

临床推荐的表面消毒剂:

碘伏 (**0.5%**浓度), 次氯酸钠, 酚类化合物

戊二醛-酚溶液使用的稀释比例是 1: 16。

(二)器械分类

| | | |
|-------------|---|--|
| 高危器械 | 接触患者的 伤口、血液、破损黏膜 , 或 进入口腔无菌组织 , 或 穿破口腔软组织进入骨组织或牙齿内部 的各类器械。 | 如, 拔牙器械; 牙周治疗器械 (超声工作尖); 根管治疗器械 (锉、根管充填器); 种植手术器械; 车针; 排龈器; 牙周探针 |
| 中危器械 | 仅接触 完整的黏膜, 或破损的皮肤而不进入无菌组织器官 的口腔器械 | 检查器械 (镊子、口镜)、正畸器械、修复器械 (去冠器)、充填器 |
| 低危器械 | 不接触 患者口腔, 或者 间接接触 患者口腔 | 调拌刀、X 射线机、 锤子 (牙科) |

器械消毒灭菌方式

高度危险器械: 灭菌法

中度危险器械: 灭菌或者高水平消毒处理

低度危险器械: 中低水平消毒

消毒水平分类

| 分类 | 作用 | 常用方法 |
|---------------|--|---|
| 高效消毒方法 | 可杀灭 一切致病性 微生物的消毒方法, 对芽孢也有一定的杀灭作用 | 紫外线(时间大于30分钟)、含 氯 消毒剂、 臭氧 |
| 中效消毒方法 | 可杀灭和去 除细菌芽胞以外 的各种致病性微生物的消毒方法 | 超声波、 碘类 消毒剂、 醇类 、 酚类 消毒剂 |

| | | |
|--------|---|---|
| 低效消毒方法 | 只能杀灭 细菌繁殖体 ，亲脂病毒的化学消毒剂，通风散气、冲洗等机械除菌法 | 氯己定 ，中草药消毒剂、汞、银、铜等 金属离子 消毒剂 |
|--------|---|---|

3. 灭菌：

概念 (!!!)：杀灭物品上的**一切致病和非致病**微生物，**包括芽孢**，使之达到无菌程度。

(1) 包装的目的：便于储存

纸塑袋、纸袋等**密封**包装，密封**宽度应≥6mm**。

包内**器械距包装袋封口处≥2.5cm**。

(2) **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。

牙科常规使用以下几种灭菌法：①**压力蒸汽灭菌**；②**干热消毒灭菌**；③**环氧乙烷气体灭菌**；④**氧化乙烯灭菌系统**；⑤**低温过氧化氢等离子灭菌系统**。高压蒸汽灭菌法是目前最有效最常见的方法

补充知识点：

预真空压力蒸汽灭菌器开始灭菌的条件：**蒸汽压力——205.8kPa；温度：132℃**

目前国际上把预真空压力蒸汽灭菌器分 3 个等级：

N：灭菌前没有抽真空 (**0 次**)

S：灭菌前抽 **1 次**真空

B：灭菌前抽 **3 次**真空

| | | |
|--------------------|-----|--------------------------------------|
| 高压蒸气灭菌 (132℃以上) | 适宜 | 一般器械、布类、纱布、棉花类及 橡胶类 |
| | 不适宜 | 明胶海绵、凡士林、油脂、液体石蜡和 各种粉剂 等 |
| 干热蒸气灭菌 | 适宜 | 玻璃 、陶瓷等、明胶海绵、凡士林、油脂、液体石蜡和各种粉剂 |
| | 不适宜 | 棉织品、合成纤维、塑料及 橡胶制品 等 |

明胶玻璃陶, 蜡油林干要

(三) 特殊仪器设备的消毒与灭菌

1. 手机

(1) 手机灭菌方法：

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。

(2) 手机灭菌常规程序为：清洗消毒、**养护注油**、打包封口、预真空高温高压灭菌及灭菌效果监测。

注油是养护手机的最佳方式。光固化灯和光纤头用酚类消毒, 塑料用碘伏消毒。

2. 口腔综合治疗台水路

(1) 采用**独立水源**

(2) 闲置时保持水路干燥：**不使用按清除键，冲洗 2 分钟，排净水**

(3) 使用过滤装置

(4) 采用防回吸装置

(5) 冲洗水路：**开诊前冲洗 2 分钟，治疗后冲洗 30 秒**

(6) 使用消毒液

六、**医疗废物处理——处理方法**

黑色袋：生活废物

黄色袋：装**除了尖锐性物品**医疗废物

红色袋：**放射性**废物 (X 线片)

尖锐性、损伤性废物：应放于专门的利器容器内，**容器内的废物不能超过 2/3**

主要办法：分类收集，集中并分别进行无害化处理