

# 儿童龋病预防干预 技术方案

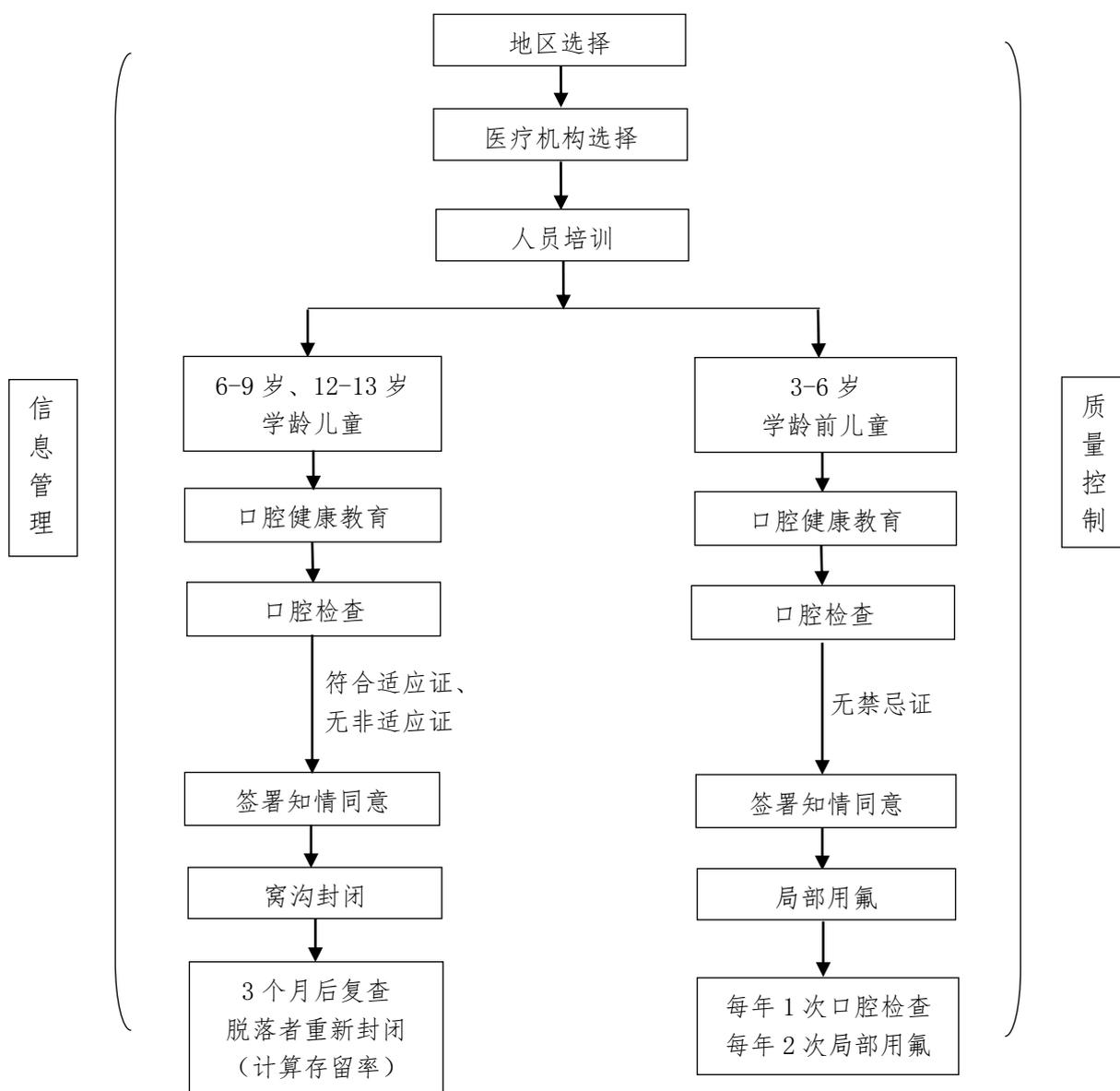
## 一、儿童龋病预防干预技术概述

龋病是儿童口腔常见病和多发病，严重影响儿童的口腔健康和生长发育。儿童龋病预防干预技术包括口腔健康教育、口腔检查、窝沟封闭、局部用氟等措施。经过实践证明，口腔健康教育、窝沟封闭、局部用氟等是预防儿童龋病的适宜技术，通过有组织地开展儿童群体口腔疾病综合干预和健康教育，能够有效降低患龋率，维护儿童口腔健康。

窝沟封闭，又称点隙窝沟封闭，是指不去除牙体组织，在咬合面、颊面或舌面的点隙裂沟涂布一层粘接性树脂，保护釉质不受细菌及代谢产物侵蚀，达到预防龋病发生的一种有效防龋方法。

局部用氟是采用不同方法将氟化物直接用于牙的表面，目的是抑制牙齿表面的溶解脱矿和促进再矿化，以提高牙齿的抗龋能力。

## 二、流程图



### 三、儿童龋病预防干预技术实施方案

#### (一) 筛查

##### 1、适用地区的选择

开展局部用氟的地区，严格以原卫生部、国家标准化管理委员会发布的《地方性氟中毒病区划分》(GB 17018-2011)及《全国地方性氟中毒（水型）病区县名（2014年）》、《全国地方性氟中毒（燃煤污染型）病区县名（2014年）》和全国重点地方病统计年报信息，排除地方性氟中毒病区。

##### 2、医疗机构的选择

有一定数量的口腔执业（助理）医师资格的医生，能提供规范的口腔健康教育、口腔健康检查、窝沟封闭等口腔健康服务。合理确定医疗机构的数量和分布范围，尽量满足儿童就近就医的需要。有条件的地区要尽量发挥基层医疗卫生机构的作用，优先选择有一定口腔疾病防治服务能力的社区卫生服务中心（站）和乡镇（中心）卫生院。鼓励引导民营医疗机构积极参与。

##### 3、适用对象纳入标准与排除标准

(1) 窝沟封闭的适应证：对适龄儿童的恒磨牙窝沟封闭，牙萌出后，咬合面完全暴露，未发生龋齿，且咬合面、颊面及舌腭面的窝沟点隙深。非适应证：牙面无深的沟裂点隙、自洁作用好；牙齿尚未完全萌出，被牙龈覆盖；患者不能配合正常操作。第一恒磨牙窝沟封闭的目标人群为 6-9 岁

儿童，第二恒磨牙窝沟封闭的目标人群为 12-13 岁儿童。

(2) 局部用氟的禁忌证：不能配合或呕吐反射强烈的儿童；地方性氟中毒病区儿童；有哮喘病史和过敏体质儿童；感冒、发烧、腹泻等患病期间儿童；有口腔溃疡、疱疹性口炎等口腔黏膜破损的儿童暂缓用氟；产品说明书中规定的其他禁忌证儿童。开展局部用氟的目标人群为 3-6 岁儿童。

#### 4、筛查方案

按照口腔检查参考标准（附 1），对适龄儿童开展口腔检查和筛查，并填写检查表（附 2、3）。对于符合前述适应证，不具有非适应证或禁忌证者，通过书面形式告知家长，征得家长同意并签订“知情同意书”（附 4、5）后实施窝沟封闭或局部用氟措施，知情同意书留存备案时间不少于 3 年。对经过口腔健康检查后非窝沟封闭适应证儿童的家长，要做好解释工作。

### **（二）干预**

#### 1、健康教育

(1) 健康教育对象：包括全人群，以学校和幼儿园儿童、家长、学校和幼儿园老师为重点。

(2) 健康教育内容：重点宣传口腔健康核心信息、儿童口腔疾病防治知识及综合干预服务信息等，提高目标人群的健康知识和自我保健意识，养成良好的口腔卫生行为习惯，营造全社会关注口腔健康的氛围。通过宣传，动员引导适龄

儿童家长自觉接受儿童口腔健康检查和各项干预措施，鼓励患有口腔疾病的儿童及早接受治疗。

(3) 健康教育形式：可采取在广播、电视和网络媒体中播放公益广告、制作专题节目、发放健康教育材料、张贴宣传画、制作宣传展板、举办口腔健康讲座等目标人群喜闻乐见的形式。充分利用“全国爱牙日”、“世界卫生日”、“六一儿童节”等契机，开展多样化、多频次的健康教育。针对学生、家长和老师，因地制宜开展面对面专题宣传教育，并与其他措施做好衔接，逐步探索建立儿童口腔健康教育的长效机制。

(4) 中华口腔医学会等机构对各地宣传教育工作给予技术支持，提供口腔健康教育的各种模板、工具材料供各地参考使用。省级卫生健康行政部门和技术支持机构可制作本省（区、市）统一的宣传教育提纲、讲座幻灯模板等材料。注重对宣传教育的效果评价，定期抽查重点目标人群的口腔健康知识需求和知晓情况，及时改进宣传教育工作方式。

## 2、学龄儿童窝沟封闭

按照国家卫生健康委员会相关临床服务规范、《口腔预防适宜技术操作规范》（卫办疾控发〔2009〕15号）和其他相关技术文件要求，开展口腔健康检查和窝沟封闭操作，并做好信息的收集和管理。完成口腔健康检查、窝沟封闭等操作后，以书面形式向家长反馈检查结果及操作情况，对检查

过程中发现有口腔问题的儿童，建议家长及早进行治疗。

### 3、学龄前儿童局部用氟

按照国家卫生健康委员会相关临床服务规范、《口腔预防适宜技术操作规范》（卫办疾控发〔2009〕15号）、《学龄前儿童（3-6岁）乳牙龋综合干预技术要点》和其他相关技术文件要求开展全口局部用氟操作，并做好信息的收集和管理。医疗机构应记录每次接受局部用氟的人数、产品的浓度和用量等情况。如出现氟中毒的情况，应按照局部用氟意外情况处置预案尽快处理（附6）。

### （三）随访

对实施窝沟封闭后的儿童，建议其3个月后复查，如果发现脱落，要进行重新封闭。对随访儿童，计算窝沟封闭剂存留率，以检验封闭质量。

对学龄前儿童，应每年实施1次口腔健康检查和记录，每半年实施1次局部用氟。

### （四）质量控制

#### 1、原则和要求

（1）人员要求：实施窝沟封闭、局部用氟临床操作的专业人员，须具备口腔执业医师或口腔执业助理医师资格。所有参与工作的医务人员均须接受培训和考核，培训考核记录存放于医疗机构备查。

（2）设备材料要求：设备方面，需配备可调式牙科椅

和综合治疗台(固定式或便携式), 包含低速手机及其配套动力装置; 建议配备负压吸引装置。窝沟封闭、局部用氟材料应当选择获得国家或省级食品药品监督管理局注册, 并在有效期内的产品。

(3) 临床操作要求: 严格按照标准和规范, 保证工作质量。鼓励家长主动带儿童到指定的医疗机构接受窝沟封闭和局部用氟服务, 有条件的地区可组织口腔专业人员到学校或托幼机构提供服务。严格按照《医院感染监测规范》消毒隔离的要求开展操作, 严格按照《医疗废物管理条例》处理医疗垃圾, 防止交叉感染。

## 2、人员培训

培训对象包括管理人员、口腔专业人员、疾控专业人员、教育部门相关人员等所有参与工作的人员。培训内容包括工作总体要求, 宣传发动和健康教育的内容、方法和要求, 口腔健康检查、窝沟封闭、局部用氟等儿童口腔疾病防治技术的理论知识与实际操作, 数据信息的收集、储存和管理。培训形式应采取理论与现场操作相结合的方式, 现场操作培训采取一对一椅旁指导方法。

## 3、信息管理

儿童龋病预防干预信息主要包括基础信息、工作开展情况信息、业务管理信息及日常工作信息等。在各级卫生健康行政部门的组织领导下, 由各级管理机构、承担工作的口腔

医疗卫生机构制定信息管理制度，进行数据和档案资料的填写、录入和归档管理。应有专人负责信息管理工作，保证各类资料收集和信息整理的规范性、及时性、完整性、准确性。

#### **四、管理机构及医疗卫生机构职责**

##### **(一) 各级卫生健康委员会**

国家卫生健康委员会负责出台儿童龋病预防干预技术方案，定期对推广技术的地区进行工作质量和疾病防控效果评估。

省级卫生健康行政部门负责确定本省开展工作的县（市、区），组织开展全省工作效果评估。

省级以下各级卫生健康行政部门负责组织开展辖区内技术推广工作，制定工作方案，成立技术指导组，承担人员培训、技术指导、质量控制和督导评估等工作。指定具体承担技术推广任务的医疗卫生机构开展工作。协调有关部门开展宣传教育、社会动员，保障各项工作开展。

##### **(二) 推广地区疾病预防控制机构**

1、负责开展相关工作，了解当地儿童龋病的疾病负担情况。

2、组织开展儿童龋病防控的健康教育以及健康生活方式宣传。

3、组织开展宣传动员工作，发动群众积极参与儿童龋病预防干预。

### (三) 推广地区医疗机构

具备口腔防治能力的医院承担儿童龋病预防干预工作，主要职责包括：

- 1、配备开展工作所需的硬件设备。
- 2、明确承担任务的科室和人员，根据工作要求制定内部管理规则。
- 3、负责安排人员接受培训，开展内部质量控制。
- 4、开展口腔健康检查、窝沟封闭、局部用氟等口腔疾病防治适宜技术或措施。
- 5、收集、整理、储存工作数据信息，及时总结工作经验、发现问题、提出建议。
- 6、协助开展督导、复查和质量控制。
- 7、负责检查表等相关原始文件的归档和管理工作。

### 五、工作评价指标

表 1. 工作评价指标

指标	目标值	计算方法
窝沟封闭剂存留率	85%	指窝沟封闭剂存留的牙数与封闭牙数的比例
一天两次刷牙率	40%	指一天两次刷牙的小学生人数占受检人数的比例
口腔健康知识知晓率	85%	小学生口腔保健知识掌握达标人数与受检儿童人数比例
口腔检查覆盖率	90%	所覆盖学校（幼儿园）的适龄儿童

		接受口腔健康检查的人数占该学校（幼儿园）所有人数的比例
窝沟封闭质量复查率	省级 1%， 县级 20%	接受复查儿童数占所有接受窝沟封闭儿童数的比例

- 附：1. 口腔检查参考标准
2. 学龄儿童窝沟封闭登记表
  3. 学龄前儿童局部用氟登记表
  4. 知情同意书（窝沟封闭）
  5. 知情同意书（局部用氟）
  6. 局部用氟意外情况处置预案

## 口腔检查参考标准

### 一、口腔卫生状况检查

用简化软垢指数 (DI-S) 评价口腔卫生状况。检查软垢以视诊为主, 根据软垢面积按标准记分。当视诊困难时, 用探针自切缘 1/3 处向颈部轻刮, 再根据软垢的面积按标准记分。检查 6 个牙面 (55, 51, 65, 71 的唇颊面; 75, 85 的舌面)。DI-S 记分标准: 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。

### 二、牙冠情况检查

龋齿检查应在人工光源下, 以视诊结合探诊的方式进行。检查器械包括平面口镜和社区牙周指数 (Community Periodontal Index, CPI) 探针, 必要时可以借助棉签擦去牙齿表面的软垢。

诊断标准 (括号内为记录代码):

(a) 无龋 (A, 0): 牙冠健康, 无因龋所做的充填物, 也无龋坏迹象的完整牙冠记为无龋牙。龋洞形成前阶段及其类似的早期龋情况, 因诊断不可靠, 故都不作为龋坏记录。

以下情况不诊断为冠龋：

--白垩色的斑点；

--牙冠上变色或粗糙的斑点，当用探针探测时未感觉组织软化；

--釉质表面点隙裂沟染色，但无肉眼可见的釉质下潜行破坏，探针也没有探到洞底或沟壁有软化；

--中到重度氟牙症所造成釉质上硬的、色暗的凹状缺损；

--牙釉质表面的磨损；

--没有发生龋损的楔状缺损。

(b) 冠龋 (B, 1)：牙冠有明显的龋洞、或明显的釉质下破坏、或明确的可探及软化洞底或洞壁的病损记为冠龋。牙上有暂时充填物、窝沟封闭同时伴有龋者均按冠龋计。应使用 CPI 探针来证实咬合面、颊舌面视诊所判断的龋损。若有任何疑问，不应记为冠龋。

(c) 已充填有龋 (C, 2)：牙冠上有一个或多个因龋所做的永久充填物且伴有一个或多个部位龋损者记为已充填有龋。无须区分原发龋或继发龋（即不管龋损是否与充填体有关）。

(d) 已充填无龋 (D, 3)：牙冠有一个或多个永久充填物且无任何部位龋坏，记为已充填无龋。因龋而做冠修复的牙齿也记这个记分。

(e) 因龋缺失 (E, 4)：因龋而拔除的恒牙或乳牙。对

于乳牙的丧失，该记分仅用于不能以正常替牙来解释的乳牙缺失。

(f) 因其它原因缺失 (X, 5): 因先天缺失, 或因正畸、牙周病、外伤等丧失的乳牙或恒牙。

(g) 窝沟封闭 (F, 6): 牙的深窝沟部位 (包括咬合面和颊腭沟) 已做窝沟封闭。如果已做窝沟封闭的牙齿有龋, 按龋齿记录。

(h) 固定修复体基牙、冠修复或贴面 (G, 7): 牙成为固定桥的组成部分, 即桥基牙。也包括非龋原因而进行的冠修复、覆盖牙唇面的贴面, 这些牙无龋或充填物存在。

(i) 未萌牙 (X, 8): 仅用于恒牙未萌且没有乳牙存在的缺牙区或者乳牙未萌。这项记分不参与与龋病相关的计算。未萌牙不包括先天缺失或因外伤等造成的牙缺失 (后面两种情况应被记录为 X 或 5)。

(j) 外伤 (T, T): 牙冠因外伤而使部分牙面缺损、变色或移位, 且无龋损的现象。

(k) 不作记录 (N, 9): 用于记录任何原因 (如正畸带环、严重发育不良等) 造成的已萌出但是无法被检查的牙。

### 三、有关的解释和说明

(a) 乳恒牙均做检查, 多生牙不检查, 融合牙按 2 颗牙记录。

(b) 静止龋按龋齿计, 釉质发育不全基础上发生的龋

按龋齿计。

(c) 牙齿的永久充填物包括银汞、玻璃离子、复合树脂、复合体等。氧化锌、磷酸锌水门汀等为暂时充填物。

(d) 不是因龋做的牙体修复不按龋齿计。

(e) 牙齿已有充填体折断，如无继发龋，则按已充填无龋计。

(f) 因正畸原因拔除的双尖牙一律定为第一双尖牙。

(g) 牙齿萌出的标准是：只要在口腔内见到牙齿的任何一部分，就应该认为这颗牙已经萌出。

(h) 若一颗恒牙和乳牙同时占据一个牙位间隙，仅记录恒牙情况。如果恒牙先天缺失或未萌出，只有乳牙存在时，则记录乳牙。

(i) 死髓牙记分方法与活髓牙相同。

(j) 戴固定矫治器时，如牙齿可见部位占牙冠 1/2 以上，则作冠龋检查；牙冠可见部位占 1/2 以下则记为“9”（不作记录）。

(k) 难以区分未萌牙（8）和缺失牙（4 或 5）时，可借助牙萌出规律、缺牙区牙槽嵴外观、口内其他牙齿的龋坏情况予以鉴别。

# 学龄儿童窝沟封闭登记表

省/自治区/直辖市 区/县/市 学校 年级 班级

一般信息	牙位	萌出	牙面状况					封闭执行情况		检查/操 作者	检查/操作 日期	封闭复查情况		复查者	复查日 期
			□	颊	腭	近中	远中	□	颊/腭			□	颊/腭		
姓名: <input type="checkbox"/> 性别: <input type="checkbox"/> 出生日期: 电话: 身份证号码: 地址:	16														
	26														
	36														
	46														
姓名: <input type="checkbox"/> 性别: <input type="checkbox"/> 出生日期: 电话: 身份证号码: 地址:	16														
	26														
	36														
	46														
姓名: <input type="checkbox"/> 性别: <input type="checkbox"/> 出生日期: 电话: 身份证号码: 地址:	16														
	26														
	36														
	46														

# 代码说明

性别代码:

- 1=男;
- 2=女。

萌出代码:

- 1=未萌出/缺失 牙冠在口腔中不可见;
- 2=部分萌出 牙冠在口腔中可见,但合面仍有部分牙龈覆盖;
- 3=完全萌出 牙合面完全暴露,没有牙龈覆盖。

牙面情况代码:

- 0=完好或浅窝沟 没有龋坏,没有充填体,窝沟浅,无需封闭;
- 1=有龋 有龋坏,不包括可疑龋;
- 2=充填有龋 有充填体,同时有龋坏;
- 3=充填无龋 有充填体,无任何部位龋坏;
- 4=封闭完好 所有窝沟封闭完好;
- 5=深窝沟 牙面有深窝沟,而且没有封闭或者封闭不完全;
- 6=其他情况 前面5项中没有包括的所有其他情况。

注:(1)只检查各个牙面是否有龋、充填体、窝沟封闭和窝沟深浅情况,其他情况不作检查;

(2)如果牙面有龋或者充填体,则不再记录窝沟封闭和窝沟深浅情况。

封闭执行情况代码:

- 1=封闭 实施了窝沟封闭;
- 2=未封闭 因为各种原因没有进行窝沟封闭。

封闭复查情况代码:

- 1=有龋 有龋坏,不包括可疑龋;包括封闭剂完整、部分脱落、全部脱落同时伴有龋的情况;
- 2=充填有龋 有充填体,同时有龋坏;
- 3=充填无龋 有充填体,无任何部位龋坏;
- 4=封闭完好 牙面窝沟封闭完好;
- 5=封闭剂部分脱落 牙面窝沟有部分封闭剂;
- 6=无封闭剂 牙面窝沟没有封闭剂;
- 7=其他情况 前面6项中没有包括的所有其他情况。

注:(1)只检查各个牙面是否有龋、充填体和窝沟的封闭情况,其他情况不作检查;

(2)如果牙面有龋或者充填体,则不再记录窝沟封闭情况。

# 填表说明

1. 填写身份证号码后,地址、电话和出生日期可以不填写;若无身份证号码,则地址、电话和出生日期必填。
2. 颊/腭:封闭执行情况和封闭复查情况中的“颊/腭”,在16和26表示“腭沟”,在36和46表示“颊沟”。
3. 检查/操作者:填写执行窝沟封闭的操作者,如果该牙只检查,没进行窝沟封闭,则填写检查者。检查/操作日期的填写也按照同样的原则处理。
4. 按要求应填写处必须填写,不能空格。
5. 复查:只检查已经封闭过的牙面,没有封闭过的牙面不查。

附 3

## 学龄前儿童局部用氟登记表

省/自治区/直辖市 区/县/市 乡镇/街道 幼儿园 班级  
 检查医师姓名： 所属医疗机构： 检查日期：

一般信息		牙位												口腔卫生状况 (软垢指数)			第一次用氟		第二次用氟	
姓名：	性别： <input type="checkbox"/>		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		55	51	65	日期	方法	日期	方法
出生日期：		16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26							
电话：																				
身份证号码：																	医师	医疗机构	医师	医疗机构
地址：		46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	85	71	75				
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75								
姓名：	性别： <input type="checkbox"/>		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		55	51	65	日期	方法	日期	方法
出生日期：		16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26							
电话：																				
身份证号码：																	医师	医疗机构	医师	医疗机构
地址：		46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	85	71	75				
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75								
姓名：	性别： <input type="checkbox"/>		55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		55	51	65	日期	方法	日期	方法
出生日期：		16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26							
电话：																				
身份证号码：																	医师	医疗机构	医师	医疗机构
地址：		46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	85	71	75				
			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75								

# 代码说明

牙位代码：(A-G, X 为乳牙, 0-9 为恒牙)

A/0=无龋;

B/1=有龋;

C/2=已充填有龋;

D/3=已充填无龋;

E/4=因龋缺失;

X/5=因其他原因缺失;

F/6=窝沟封闭;

G/7=桥基牙、特殊冠或贴面;

X/8=未萌牙;

T=牙外伤;

9=不作记录。

性别代码:

1=男;

2=女。

软垢指数代码:

0=无软垢;

1=软垢覆盖牙面 1/3 以下;

2=软垢覆盖牙面 1/3 至 2/3 之间;

3=软垢覆盖牙面 2/3 以上。

用氟方法:

1=含氟泡沫;

2=含氟涂料;

3=其他。

注：(1) 多生牙不检查，融合牙按 2 颗牙记录；(2) 静止龋按龋齿计，釉质发育不全基础上发生的龋按龋齿计；(3) 已充填的牙，充填体折断，如无继发龋，则按已充填牙无龋计；(4) 牙齿萌出的标准是：只要在口腔内见到牙齿的任何一部分，就应该认为这颗牙已经萌出；(5) 死髓牙记分方法与活髓牙相同；(6) 如牙齿可见部位占牙冠 1/2 以上，则作龋检查，牙冠可见部位占 1/2 以下则不作记录。

# 填表说明

1. 填写身份证号码后，地址、电话和出生日期可以不填写；若无身份证号码，则地址、电话和出生日期必填。
2. 其余部分按要求应填写处必须填写，不能空格。

## 知情同意书（窝沟封闭）

尊敬的家长：

口腔健康是全身健康的基础，龋病（蛀牙、虫牙）是危害儿童健康的常见口腔疾病。龋齿使得牙齿结构破坏，影响孩子的咀嚼、消化等，从而影响儿童正常的生长发育。根据第四次全国口腔流行病学调查，5 岁儿童的患龋率超过 70%，人均龋坏牙齿数超过 4 颗；以往调查亦表明，我国青少年 90% 以上的龋病发生在牙齿的窝沟部位。

窝沟封闭是一种无痛、无创伤的方法，该技术在国际上已有 50 多年的使用历史。窝沟封闭使用的是无毒的封闭材料，对牙齿无伤害，即使封闭材料脱落被吞咽，对人体健康也没有任何不良影响。国内外的大量研究证实，窝沟封闭是预防新生恒磨牙窝沟龋的有效措施。

窝沟封闭工作将由口腔专业人员进行，方法简单，没有疼痛和不舒服的感觉，儿童易于接受。如果您的孩子符合适应证，并同意接受窝沟封闭预防龋病的服务，请签署您的意见（同意或不同意），并及时交给学校老师或给您孩子实施窝沟封闭的医生。谢谢！

学生姓名：

家长意见：（同意/不同意,若不同意请说明理由）

家长签字：

家长联系电话：

年 月 日

## 知情同意书（局部用氟）

尊敬的家长：

口腔健康是全身健康的基础，龋病（蛀牙、虫牙）是危害儿童健康的常见口腔疾病。根据第四次全国口腔疾病流行病学调查的结果显示，5 岁儿童的患龋率超过 70%，人均龋坏牙齿数超过 4 颗。龋齿使得牙齿结构破坏，影响孩子的咀嚼、消化以及恒牙的萌出等，从而影响儿童正常的生长发育。国内外的大量研究证实，合理应用氟化物能够有效预防龋齿。世界卫生组织大力推荐使用氟化物预防龋齿。氟化物的用法包括全身应用和局部应用，含氟牙膏、含氟泡沫、含氟涂料等都属于局部用氟的方法。

局部用氟工作将由口腔专业人员进行，方法简单，没有疼痛和不舒服的感觉，儿童易于接受。如果您的孩子符合适应证，并同意接受局部用氟预防龋病的服务，请签署您的意见（同意或不同意），并及时交到幼儿园。谢谢！

儿童姓名：

有无过敏体质、哮喘病史：

家长意见：（同意/不同意,若不同意请说明理由）

家长签字：

家长联系电话：

年 月 日

## 局部用氟意外情况处置预案

在专业人员指导下，严格按照要求操作使用局部用氟防龋方法是安全有效的，但要注意操作不当对人体可能的毒副作用及一些不良反应。

在使用不同产品的氟化物之前，要仔细阅读产品说明，严格掌握好剂量，避免氟中毒，并妥善保管好产品。临床操作过程中应避免儿童发生误吞、误咽。可能出现的意外情况及处理具体如下：

### 一、急性氟中毒

（一）情况。一次大剂量摄入氟化物（ $5\text{mg F}^-/\text{kg}$ ），可能造成机体急性氟中毒。主要症状为恶心、呕吐、腹泻、血钙平衡失调、肌肉痉挛、虚脱、呼吸困难；重者引起心、肝、肾、口器质性损害，以致昏迷。

（二）处理。急性氟中毒的处理原则是：催吐、洗胃、口服或静脉注射钙剂、补糖、补液以及对症治疗。对氟的过量摄入，有几种不同的急诊处理方案：①当氟摄入量在  $5\text{mg F}^-/\text{kg}$  以下时，可服用一定量钙、铝、镁作为解毒剂；②当摄入氟量达到或超过  $5\text{mg F}^-/\text{kg}$ ，应先迅速采用急救措施，诱导呕吐，迅速给患者补充大量牛奶或者钙片，然后住院观

察；③当服用氟量接近或超过  $15\text{mg F}^-/\text{kg}$ ，应采取紧急措施，立即将患者收入医院急诊室进行急救处理、心脏监护、抗休克疗法。

## 二、群体性瘧症

(一) 情况。在人群中集体使用氟防龋方法时，有可能发生群体性瘧症，群体性瘧症的基本表现为恶心、呕吐、虚脱和呼吸困难等，精神与躯体障碍，可由少数儿童迅速影响群体的大多数。

(二) 处理。因此应避免在儿童群体或个别疲劳、紧张、气愤、激动、兴奋、委屈、不愿意合作的情况下使用。主要治疗方法为心理治疗、药物或物理治疗。心理治疗十分重要，医护人员对该症状应有正确认识。在病人出现瘧症发作时，应注意不要让过多的人围观，避免家属过分关注，可用暗示疗法使症状消失；当瘧症出现昏睡、意识朦胧、精神病的幻觉妄想或抽搐发作时，此时应该进行药物或物理方法的治疗；当出现集体发作时，应将病人隔离进行单独治疗，不要采取集体治疗的方式，以免一个病人未好，又诱发其他人发作。