

Тема лекції «Зубні
відкладення.

Неминералізовані та
карієсогенна ситуація в
порожнині рота. Механізм
утворення та видалення.»

Підготував доц. Жеребко О.М.

- Зубні відкладення (відкладення на зубах) - Це загальна назва зубного нальоту і зубного каменю. Власне зубні відкладення діляться на м'які і тверді.

- До м'яких зубних відкладень відносять: - Зубний наліт; - Зубну бляшку. Обидва ці види зубних відкладень відносяться до неминералізованим. Зубна бляшка – Неминералізоване м'яке аморфне гранульоване відкладення, що накопичується на поверхні зубів, пломб, протезів, зубному камені. Зубна бляшка формується із залишків їжі, слизу і продуктів життєдіяльності бактерій, які розмножуються на них. Вона щільно фіксується на поверхні зубів і видалити її можна тільки фізичними методами.

Зубний наліт - Злиття зубних бляшок і недостатня гігієна зубів ведуть до утворення зубного нальоту - це м'яка густа біло-жовта маса, яка накопичується в основному у шийок зубів і під ними, між зубами, а при поганій гігієні порожнини рота, на поверхні зубів. Вона, так само як і бляшка, що складається з продуктів життєдіяльності бактерій, залишків їжі, слини, інших речовин.

Зубні відкладення - це одна з місцевих причин розвитку захворювань ясен (особливо гінгівіту, пародонтиту), а так само зубів. Подразнюючу дію зубного нальоту на ясна і емаль пов'язано з бактеріями і продуктами їх життєдіяльності - одна з основних причин хронічного запального процесу в порожнині рота. Частина м'якого зубного нальоту постійно видаляється при звичайній чищенні зубів. Однак при формальному дотриманні правил особистої гігієни, а так само якщо зуби чистяться неправильно, велика кількість зубного нальоту залишається на зубах, в міжзубних проміжках на довгий час, що веде до його мінералізації і утворенню зубного каменю.

Зубний камінь (calculus dentalis) - Мінералізовані аморфні або кристалічні відкладення на поверхні зуба.

Що провокує Зубні відкладення: Факторами, що сприяють відкладенню зубного каменю, є підвищене слиновиділення; зміна фізико-хімічних властивостей слини (її в'язкості) і обмінних процесів в організмі в цілому, викликане порушенням харчування і різними захворюваннями, головним чином захворюваннями органів шлунково-кишкового тракту, тривалим застосуванням деяких лікарських засобів, зокрема антибіотиків; недостатній гігієнічний догляд за зубами і порожниною рота. Особливо інтенсивно зубний камінь відкладається на зубах курців і забарвлюється в темно-коричневий і навіть чорний колір під впливом нікотину.

Патогенез (що відбувається?) Під час Зубних відкладень (відкладень на зубах): Початковою стадією утворення зубного каменю є м'який зубний наліт, який складається з клітин служіння епітелію, залишків їжі, бактерій і слизу, склеюючої все це в суцільну масу. Наліт цей добре видаляється при правильному чищенню зубів і жуванні твердої їжі на обох сторонах щелепи. У курців зубний наліт і зубний камінь мають коричневий і навіть чорний колір, тому що містять продукти перегару тютюну. Такий зубний камінь "в більшій кількості відкладається на внутрішній поверхні зубів і впроваджується в емаль, знімається він з великими труднощами.

- У дітей і підлітків нерідко можна помітити зелену облямівку на губній поверхні шийки зубів. Цей зелений наліт міцно з'єднується з емаллю зуба і знімається з працею навіть при енергійної чищення спеціальною щіткою із застосуванням лікарських засобів. Походження цього зеленого нальоту пояснюють впровадженням мікроорганізмів (хромогенних бактерій) в емаль зуба.

- М'який зубний наліт, якщо його своєчасно не видаляти, поступово просочується вапняними солями і перетворюється на твердий зубний камінь, відкладення якого поступово збільшуються; В деяких випадках зубний камінь може відкладатися під ясенним краєм і навіть на поверхні кореня зуба. Зубний камінь поступово відтісняє десну, викликає роздратування і як результат цього - кровоточивість ясен; у запущених випадках може розвинутися запалення ясен - гінгівіт з гнійними виділеннями; при цьому може бути поганий запах з рота. Відкладення зубного каменю повертає до виникнення пародонтозу.

У свій час В. Р. Лукомський (1955) вважав, що для утворення твердих зубних відкладень потрібні такі умови: - наявність насиченого розчину вапняних солей (фосфорнокислих, вуглекислих) в колоїдній середовищі, якою є слина, - застій слини в деяких ділянках, - наявність кристалізаційного центру, яким є в основному м'який наліт біля шийки зуба. І. Р. Лукомський (1955) вважав, що при застою слини, змінюється її поверхневий натяг і тому зменшується здатність затримувати в розчині солі вапна. Вони і беруть участь в утворенні зубного каменю.

Деякі автори відстоюють погляд, що фосфатаза, яка звільняється при пошкодженні клітин ясен, може переводити фосфати в нерозчинну фазу і сприяти утворенню зубного каменю (Z. Mezl, FSkorpil, 1947). Прихильники гематогенної теорії вважають, що поддесневоїзубной камінь утворюється з відкладень кальцію сироватки крові. Сучасні дані свідчать, що зібраний протягом доби зубний наліт поміщають 19 мг/г сухої ваги кальцію і 27 мг/г фосфору (А. П. Левицький, І.До.Мізіна, 1983). Утворення кристалів оксиапатита значною мірою сприяє підвищенню рН зубної бляшки.

Симптоми зубних відкладень (відкладень на зубах): Зубной камінь відкладається на тих ділянках зуба, де не відбувається достатнього самоочищення при жуванні їжі (в міжзубних проміжках, біля шийок зубів), але він може покривати всю поверхню зуба, особливо якщо зуб не бере участь у жуванні (при наявності каріозної порожнини або відсутності антагоніста, тобто протилежної зуба), а також при поганому догляді за зубами.

- Розрізняють надясенний і поддесневої зубні камені. Надясенний зубний камінь розташовується вище ясенного краю, його колір варіює від жовтувато-білого до коричневого і чорно-бурого. Зазвичай надясенний зубний камінь буває рихлим, ламким, легко знімається спеціальними інструментами. Він відкладається переважно на зубах, що знаходяться поблизу вивідних проток великих слинних залоз (язичні поверхні нижніх передніх зубів, щічні поверхні великих кутніх зубів), а також на поверхні зубних протезів при відсутності гігієнічного догляду за ними.

Над'ясенний зубний камінь



Підясневий зубний камінь



Поддесневою зубний камінь формується глибше ясенного краю в області патологічного зубодесневого кишені, забарвлений в темно-коричневий колір. Його твердість значно вище, ніж твердість надясенного зубного каменю. Він утворюється в результаті осадження на поверхню зуба компонентів ексудату з осередку запалення і компонентів сироватки крові, проникають з судин зубодесневого кишені. Іноді підясенний зубний камінь називають сироватковим. Відстань від вивідних протоків великих слинних залоз не впливає на виникнення і розміри під'ясенного зубного каменю, хімічний склад однаковий незалежно від місця утворення каменю. Вважають, що слина у формуванні під'ясенного зубного каменю не бере участь.

3. Мікрофлора підясенний зубний бляшки, її вплив на тканини пародонту. Наявність мікроорганізмів на СОПР є причиною існування постійного вогнища хронічної інфекції, інтоксикації, але існуючу мікрофлору не слід розглядати, як місцеве захворювання. Вона є постійним джерелом аутоінфекції і аутоінтоксикації організму. Мікроорганізм СОПР знаходяться в динамічній рівновазі, яка виникла в результаті довгої еволюції і підтримується факторами імунітету забезпечуючи необхідний гомеостаз. При патологічному процесі, причиною якого можуть бути різні фактори, баланс між окремими видами організмів порушується і виникає дисбактеріоз. Наслідком є активне розмноження мікробної флори.

- Зубний наліт має досить складну структуру, яку в залежності від використовуваного методу дослідження (світова, фазова контрастна, електронна мікроскопія) автори характеризують наліт по різному. Основу надясневої зубної бляшки складають органічні структури. Litgarten(1976) описав дві групи органічних відкладень на поверхні емалі

I відкладення пов'язані з розвитком зубів

- редукований епітелій емалі,
- - коронковий цемент,
- - зубна кутикула,
- - підповерхневий матрикс емалі.

II Відкладення, набуті в процесі розвитку після прорізування зуба:

- - слинні відкладення,
- - бактеріальні відкладення,
- - зубний камінь,
- - пігментний наліт,
- - зубна кутикула,
- - подповерхностна пелікула,

Мікрофлору надясенного зубного нальоту Регої (1977) розділяє на 2 групи:

I Ацидофільні (розвиваються в кислому середовищі):

- молочнокислі стрептококи,
- лактобацили,
- - актиноміцети,
- - лептотрихии,
- - коринебактерії.

- II Протеолітичні (виробляють протеази):

- - пептострептококи,
- - ристела,
- - фузиформис,
- - vibrio,
- - вейлонела Нейсера,
- - рамибактерии, катенобактерии,
- - спірохета дентария

Стрептококи, лактобацили, актиноміцети, лептотрихиї, коринебактерії при певних умовах можуть розвиватися і в лужному середовищі, але, виробляючи молочну кислоту, вони її згодом нейтралізують. Мікроорганізми надясенного зубного нальоту по різному фарбують по Граму: - грампозитивні факультативні аеробні та анаеробні коки - 37%, - грампозитивні палички і волокнисті форми - 36%, - грамнегативні анаеробні коки - 11%, - грамнегативні анаеробні палички - 16%.

Мікрофлора десневого кишені вивчена досить докладно. Накопичення бактерій в області крайового пародонту через 3-4 дні викликає гінгівіт, що в свою чергу сприяє умов для зростання нових видів мікроорганізмів. На основі даних мікроскопії визначають 3 фази формування зубного нальоту: - перша фаза (до 4 годин після гігієнічних процедур) - переважають грампозитивні коки, зустрічаються поодинокі палички та грамнегативні коки; - друга фаза (4-5 доба) - з'являється велика кількість грампозитивних ниткоподібних форм і джгутикових мікроорганізмів, - третя фаза - зміщення мікробного спектру у бік переважно грамнегативних форм, бактероїдів, спірохет.

Надясенний зубний камінь виникає в результаті просочування м'якого зубного нальоту мінеральними речовинами слини, в основному фосфорнокислим кальцієм і магнієм. М'який зубний наліт складається з колоній різних видів мікроорганізмів, мікробних полісахаридів і інших органічних речовин. Мінералізація видалюється м'якого зубного нальоту і утворення зубного каменю відбувається в середньому за 12 днів. Зубний камінь надає подразнюючу дію на ясна і є однією з причин виникнення гінгівіту.

- Поддесневою зубний камінь, посилюючи запалення та ексудацію, сприяє поширенню запального процесу на періодонт та розвитку пародонтиту. Ретельне видалення зубного каменю є основною умовою попередження і лікування пародонтиту та гінгівіту. Видаляють зубний камінь фахівці-стоматологи з допомогою спеціальних інструментів.

- Діагностика Зубних відкладень (відкладень на зубах): Діагностика дуже проста - наліт можете розгледіти самі в дзеркалі. Твердий у першу чергу утворюється зсередини на нижніх зубах, на дотик шорстка. Якщо ви до того ж курите, то наліт буде темно-коричневого кольору. Для визначення м'якого нальоту існують спеціальні пасти, розчини і жувальні таблетки - потримаєте їх у роті або пожует, і наліт прокраситься в який-небудь яскравий колір. Найпростіше, звичайно, попросити свого лікаря-стоматолога визначити ваш рівень самогигієни.

Лікування зубних відкладень (відкладень на зубах): Зняття твердих зубних відкладень
Лікування в даному випадку полягає у професійній чистці зубів. Камені і твердий наліт можна прибрати тільки таким чином. Спочатку каміння і твердий наліт «відбивають» від зуба і витягують з-під ясен за допомогою ультразвукової насадки (за рахунок вібрації) або спеціальними інструментами вручну. Потім дочищають міжзубні проміжки струменем води з содою під напором (air flow) або штріпсамі (металевими або пластиковими смужками, що нагадують наждачний папір, тільки, звичайно, набагато ніжніше).

- Для эмали все эти процедуры безопасны - она очень прочная. Сошлифовывают остатки плотного налета полировальными резинками и дисками и доводят все до блеска щеткой со специальной пастой. Чем лучше поверхность зубов заполирована, тем медленнее на ней образуется налет.

В завершение процедуры зубы покрывают фторсодержащим гелем для снятия чувствительности зубов и профилактики кариеса.

Ближайшие два дня нужно воздержаться от окрашивающей пищи (неосветленные соки, напитки с красителями, кофе, темный чай, блюда с большим количеством свеклы и моркови) и, желательно, от курения. Через двое суток образуется кутикула - тонкая прозрачная защитная пленка на зубах, которая есть в норме, но счистить во время процедуры.

Початковим етапом комплексу лікувальних заходів при захворюваннях пародонту та слизової оболонки рота є видалення зубних відкладень. Проте багато лікарів недостатньо розуміють значення цієї процедури, а нерідко і не володіють методами професійної гігієни порожнини рота. Професійна гігієна порожнини рота передбачає ретельне видалення м'яких і твердих відкладень з усіх поверхонь зубів в десневом і пародонтальному кишнях і подальшу обробку зубів і ясен профілактичними засобами. При цьому необхідно враховувати, що кожна з чотирьох поверхонь зубів в області шийки повинна бути ідеально чистою.

- М'які нальоти видаляють шляхом полоскання рота антисептичними розчинами і з допомогою ватних тампонів, рясно змочених перекисом водню, розчином перманганату калію. Якщо цього недостатньо, то нальоти видаляють екскаватором. Зубний наліт і наліт курців знімають екскаватором з подальшим очищенням зубів спеціальною щіткою з пемзою або гумовими чашечками, полирами.
- Фірма «Септодонт» випускає абразивні пасти для видалення зубних відкладень на основі кремнезему («Detartrine»), іонізованого фтору та оксиду цирконію («Detartrine fluogee»), запашного цирконію і кремнезему («Detartrine Z»).

- В даний час оптимальний результат зняття зубного нальоту досягається при використанні хендибластера, видаляє наліт за допомогою абразивного порошку (як правило, на основі натрію гідрокарбонату), що подається на поверхню зуба з водою під тиском. Для цієї ж мети застосовують апарат «Ер Флоу», за допомогою якого полірують зуби і видаляють наліт методом піскоструминної обробки.

- Видалення зубних відкладень завжди слід проводити за певною методикою. Видалення відкладень починають з дистальної поверхні нижнього правого 8 зуба. Далі послідовно просуваються в мезіальном напрямку до передніх зубів, видаляючи відкладення з усіх поверхонь зубів. Потім переходять до видалення відкладень зліва і завершують процедуру на нижній щелепі чищенням передніх зубів.
- Зуби верхньої щелепи також починають чистити з дистальної поверхні останнього зуба лівого боку, потім переходять на правий бік і завершують процедуру чищення передніх зубів.

- Своєчасне видалення зубного каменю особливо важливо в профілактиці захворювань пародонту. Відомо, що зубний камінь дратує і здавлює ясенний край, що призводить до його травми, запалення. Зубні відкладення слід розглядати як місцевий інфекційний вогнище, здатний викликати ряд патологічних процесів в порожнині рота і загальну інтоксикацію організму, тому видалення зубних відкладень для профілактичної і лікувальної мети дуже важливо.

- У стоматології широке поширення отримав механічний метод видалення зубного каменю. Для цього застосовують різної форми екскаватори, гачки, емалеві ножі, кюретажні ложки, пристосовуючи той чи інший інструмент до різних площинах зуба. Є набори для видалення зубного каменю: набір Закса, Макколла та ін. Основним інструментом для видалення зубного каменю служить гострий екскаватор.

- При видаленні зубного каменя необхідно дотримувати наступні правила:
- всі інструменти повинні бути стерильними, щоб уникнути інфікування підлягають тканин; перед видаленням зубного каменя необхідно провести антисептичну обробку операційного поля розчином перекису водню або йодом. При знятті каменя потрібно користуватися ватяними валиками і марлевими серветками, огороджувальними оброблювані зуби від слини; слід уникати різких рухів. Рухи повинні бути плавними, соскабливаючими або - при дуже щільному камені - рычагообразними;

- рука, що утримує екскаватор або інший інструмент для зняття відкладень, обов'язково повинна бути зафіксована на підборідді хворого або сусідніх зубах, що попереджає пошкодження м'яких тканин; рухливі зуби фіксують пальцями лівої руки, щоб уникнути пошкодження очей інфікованими гострими шматочками зубного каменю лікар повинен захищати очі спеціальними окулярами.

- Для повного і ретельного видалення зубних відкладень доцільно спочатку видалити весь надясенний камінь з вестибулярної (губної і щічної поверхні зуба, потім з міжзубних проміжків, з його контактних поверхонь і в останню чергу - з язичної поверхні. Тільки після цього можна приступити до видалення під'ясенного зубного каменю і грануляцій. Таке видалення слід проводити не з усіх зубів відразу. Обробляють зазвичай не більше 3-4 зубів. Дуже важливо, щоб інструмент підходив за формою і розміром - відповідав вигинів зубної поверхні і простору всередині ясенного і пародонтальної кишені.

- Для більш ретельного очищення зубів від відкладень і найменших фізичних витрат лікар повинен зайняти певне положення відносно хворого:
- лікар знаходиться попереду хворого. Обробляють всі поверхні зубів 13, 12, 11, 21, 22, 23, а також язичні поверхні лівих великих корінних зубів і щічні поверхні правих великих корінних зубів; лікар стоїть позаду пацієнта. Обробляють всі поверхні зубів 43, 42, 41, 31, 32, 33; лікар знаходиться ззаду, голова пацієнта повернена вправо. і великих корінних зубів.

- Обробляють щічні поверхні верхніх і нижніх лівих малих і великих корінних зубів, піднебінні поверхні верхніх правих і язичні поверхні нижніх правих малих і великих корінних зубів; лікар знаходиться ззаду, голова пацієнта повернена вліво. Обробляють щічні поверхні верхніх правих і піднебінні поверхні верхніх лівих малих

- Видалення під'ясеного зубного каменю повинно бути повним, що визначають з допомогою зонда. При правильно проведеному вискоблюванні коренева поверхня гладенька й тверда, генетично з ясенних кишень припиняється.
- В даний час розроблені обертові інструменти (бори) для видалення під'ясеного каменю і вирівнювання поверхні кореня при лікуванні зубів з ураженням пародонта. Ці бори мають конічну форму із сплосченим, опуклими або увігнутими поверхнями. Їх випускають довжиною 22 і 26 см і діаметром 0,8 і 1 мм відповідно з формою коренів і глибиною ясенного і пародонтальної кишени.

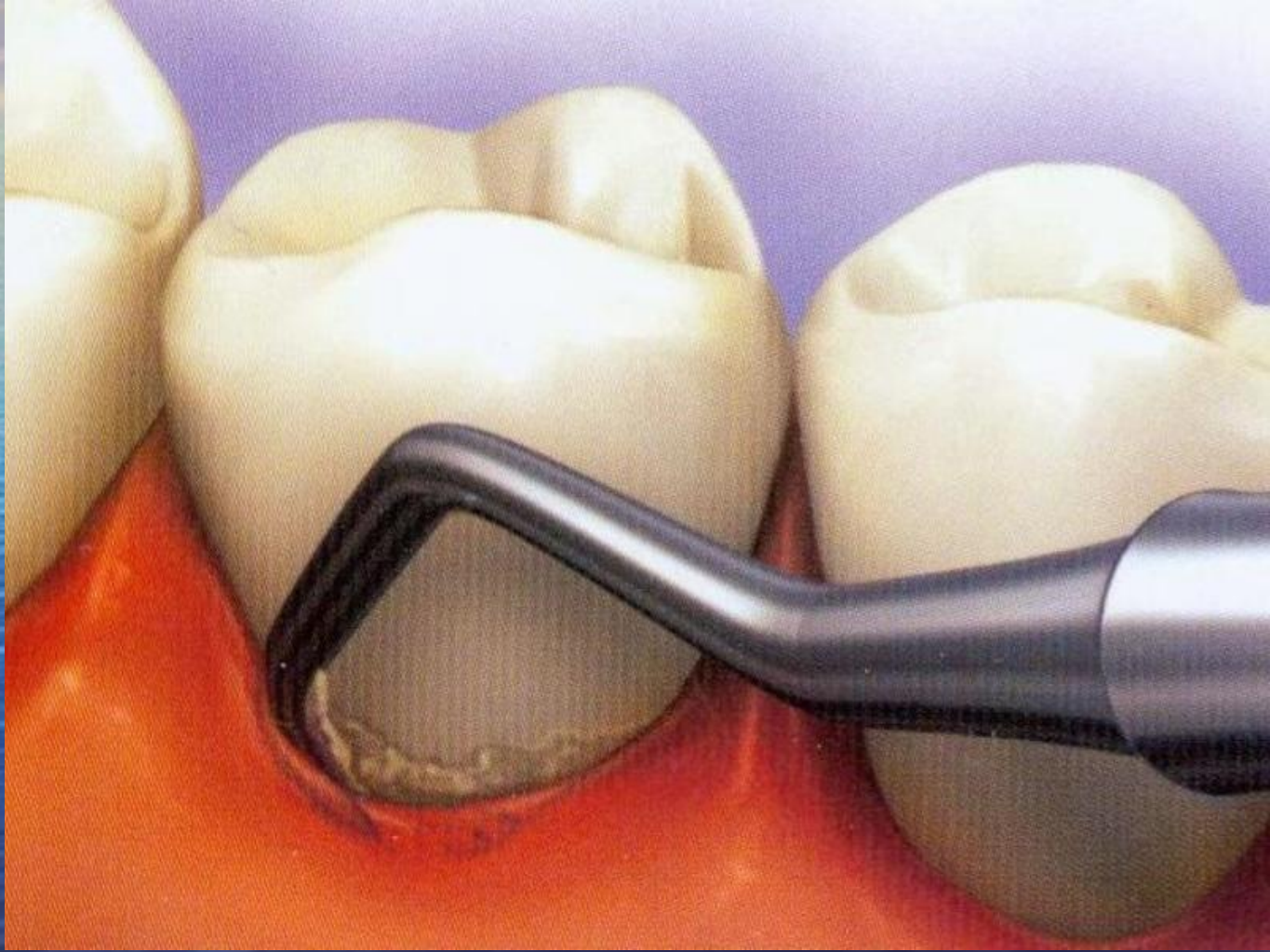


9

- Видалення зубного каменю можна провести з допомогою ультразвуку. Для цього існують апарати з набором спеціальних наконечників. Ультразвукові апарати почали застосовувати в 50х роках ХХ ст. З тих пір у світовій практиці накопичений позитивний досвід роботи. Визначено показання та протипоказання до використання апаратів, їх переваги і недоліки.

Видалення зубних відкладень ультразвуком







- При використанні ультразвукових апаратів для видалення зубного каменю слід керуватися трьома основними правилами:
- не встановлювати вістрі інструменту перпендикулярно осі зуба; не надавати будь-якого тиску на поверхню зуба; не використовувати апарат без водяного зрошення.

- Слід обережно користуватися ультразвуковими апаратами при проведенні маніпуляцій пацієнтам із серцево-судинними захворюваннями. Протипоказано застосування ультразвуку при наявності стимулятора серцевого ритму.
- Встановлено, що в порівнянні з ручними інструментами ультразвукове видалення зубного каменю веде до значного зменшення гігієнічних і ясенних індексів, площі і маси ясенної рідини на фільтрувальних смужках і кількості поліморфноядерних нейтрофільних лейкоцитів. Це є реакцією тканини пародонту на лікування.

- Доведено, що правильне використання ультразвукових апаратів безпечно для пульпи зуба.
- У деяких випадках, коли утруднене застосування механічного методу видалення зубного каменю (видалення каменю з рухомих зубів, на яких камінь фіксований дуже щільно), можна використовувати хімічні засоби, що розчиняють камінь, наприклад рідкий детергент (Detartrol ultra фірми «Септодонт»), що складається з концентрованої хлористоводневої кислоти, йоду і хлороформу. Препарат на ватному тампоні наносять на оброблювану ділянку зуба на 30 с, потім тампон прибирають, а зуб прополіскують водою. Детергент розм'якшує зубний камінь, який можна потім легко зішкребти з поверхні зуба. Слід уникати потрапляння препарату на ясна.

- Незалежно від способу видалення зубного каменю дану процедуру слід закінчувати поліруванням зубів. Для цього використовують пластикові, гумові чашечки, пензлики і щіточки. Їх застосовують з абразивними пастами або без них.

Полірування зубів



Дякую за увагу

