*В.Ф. Куцевляк*

*Ю.В. Лахтін*

*ІНДЕКСНА ОЦІНКА*

*ПАРОДОНТАЛЬНОГО СТАТУСУ*

*Навчально-методичний посібник*

Суми

ВВП “Мрія-1” ЛТД

2002

ББК 56.61

К 95

Друкується з дозволу навчально-методичної

Ради ХМАПО (протокол № 5 від 22.05.2002 р.)

Рецензенти:

Г.Ф. Катурова - зав. кафедрою терапевтичної стоматології Харківського державного медичного університету, професор.

В.І. Гризодуб - зав. кафедрою ортопедичної стоматології і ортодонтії Харківської медичної академії післядипломної освіти, д.м.н., професор .

 В.Ф. Куцевляк, Ю.В. Лахтін Індексна оцінка пародонтального

 К 95 статусу: Навчально-методичний посібник.- Суми: ВВП “Мрія-1”

 ЛТД, 2002.- 80 с.

ISBN 966-566-188-4

 Автори посібника – К у ц е в л я к В.Ф. – д.м.н., професор, зав. кафедрою терапевтичної та дитячої стоматології Харківської медичної академії післядипломної освіти,

Л а х т і н Ю.В. – к.м.н., доцент цієї ж кафедри,- розглядають основні питання математичної оцінки стану тканин пародонта: призначення індексів, методи їх обчислення, інтерпретація отриманих даних. Наведені конкретні приклади використання індексів.

 Для лікарів-стоматологів, інтернів і студентів за фахом «Стоматологія».

.

ББК 56.61

ISBN 966-566-188-4 © Куцевляк В.Ф., 2002

 © Лахтін Ю.В., 2002

ЗМІСТ

Вступ………………………………………………………………….…………...4

Індексна система оцінки стану тканин пародонта……………………......5

Клінічні індекси…………………………………………………………….…...6

*Індекси гігієни порожнини рота*………………………………………………..6

Індекси гігієни порожнини рота для зубного нальоту…………………….….6

Індекси гігієни порожнини рота для зубного каменю……………………….13

Індекси гігієни порожнини рота комбіновані………………………………...16

*Індекси запалення ясен*………………………………………………………….18

*Індекси деструкції кісткової тканини*………………………………………..21

*Комбіновані пародонтальні індекси*…………………………………………..23

Епідеміологічні індекси………………………………………………..……..32

СОДЕРЖАНИЕ

Введение…………………………………………………………………………41

Индексная система оценки состояния тканей пародонта……………....42

Клинические индексы………………………………………….……………..43

*Индексы гигиены полости рта*………………………………………………..43

Индексы гигиены полости рта для зубного налета………………………….43

Индексы гигиены полости рта для зубного камня………………………….50

Индексы гигиены полости рта комбинированные…………………………..53

*Индексы воспаления десны*……………………………………………...……..55

*Индексы деструкции костной ткани*………………………………………...59

*Комбинированные пародонтальные индексы*…………………………..……61

Эпидемиологические индексы ……………………………………………..70

Литература……………………………………………………………………..78

ВСТУП

*Проблема патології тканин пародонта дотепер зберігає свою актуальність у виді широкої поширеності захворювань серед населення і несприятливих наслідків для здоров'я.*

*Існуючі методи діагностики поразок пародонта, в основному, задовольняють практичним запитам стоматологів. Серед діагностичних прийомів в пародонтології значну роль відводять математичним методам оцінки стану тканин пародонта. На сьогоднішній день запропоновано близько 100 різних індексів. У навчальній літературі дана характеристика деяким визнаним і часто застосовуваним методам математичної оцінки пародонтального статусу, однак більшості з них не приділено належної уваги. Крім того, в окремих публікаціях пропонуються нові методики, що не знайшли відображення в книгах, виданих раніше.*

*Відсутність спеціальних навчальних посібників, що могли б систематизувати індекси по призначенню, чітко сформулювати показання до застосування, проілюструвати конкретні приклади їхнього застосування й обчислення, утрудняють у відомій мірі освоєння даного розділу пародонтології і широке впровадження індексної оцінки в практику.*

*Цей навчальний посібник спрямований на вирішення порушених питань.*

*У книзі викладена систематика індексної оцінки пародонтального статусу, якою користуються автори в лікувальній і педагогічній роботі, розглянуті питання призначення індексів, методи їхнього обчислення, інтерпретації отриманих даних.*

*Навчальний посібник призначений для самостійної підготовки слухачів системи післядипломного удосконалення: лікарів-курсантів, інтернів за фахом «Стоматологія». Може бути корисним для студентів стоматологічних факультетів ВУЗів.*

ІНДЕКСНА СИСТЕМА ОЦІНКИ СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА

Для оцінки стану тканин пародонта серед клінічних методів у сучасній пародонтології використовують різноманітні індекси. Індексна оцінка дозволяє лаконічно і зручно відобразити статичний стан тканин пародонта в кількісному вираженні. З їхньою допомогою можна одержати представлення про поширеність, ступінь важкості, перебіг запально-деструктивного чи дистрофічного процесу, оцінити ефективність проведеного лікування і якість диспансерної роботи в конкретного хворого чи диспансерній групі.

Знаючи призначення індексів, лікар може вибрати ті з них, що відповідали би цілям його дослідження.

Існуючі пародонтальні індекси Т.В. Нікітіна (1982) умовно поділяє на 4 групи в залежності від їхнього призначення.

I. Індекси гігієни порожнини рота:

а) для зубного нальоту;

б) для зубного каменю.

II. Індекси запалення в тканинах ясен:

 а) для гінгівіту;

 б) для пародонтиту.

III. Індекси деструкції кісти альвеолярного відростка.

IV. Комбіновані індекси.

У свою чергу, індекси для оцінки гігієнічного стану порожнини рота Л.О. Хоменко та спiвавт. (1993) відносять до 4-х груп:

1- індекси, що оцінюють площу зубного нальоту;

2- індекси, що оцінюють товщину зубного нальоту;

3- індекси, що оцінюють масу зубного нальоту;

4- індекси, що оцінюють фізичні, хімічні, мікробіологічні параметри зубного нальоту.

В Україні стоматологи користуються класифікаціями хвороб пародонта, запропонованими XVI Пленумом Всесоюзного товариства стоматологів (1983), Н.Ф. Данилевським (1993), в основі яких покладений нозологічний принцип.

Відповідно до цього ми в практичній діяльності керуємося власною систематикою математичних методів оцінки стану тканин пародонта, що задовольняє основним клінічним проявам патології (запалення, дистрофія, деструкція):

**I. Клінічні індекси**

1.1. Індекси гігієни порожнини рота

1.1.1. Для зубного нальоту

1.1.2. Для зубного каменю

1.1.3. Комбіновані

1.2. Індекси запалення ясен

1.3. Індекси деструкції кісткової тканини

1.4. Комбіновані пародонтальні індекси

**II. Епідеміологічні**

## КЛІНІЧНІ ІНДЕКСИ

Це основна група з всіх індексів, що дозволяє клініцисту оцінити стан тканин пародонта з різних позицій: оцінка рівня гігієни порожнини рота, виразності запального процесу, ступеня тяжкості деструкції кісти. З їхньою допомогою лікар одержує загальне уявлення про характер перебігу захворювання, може планувати обсяг лікувальних втручань, оцінює ефективність проведеного лікування і диспансеризації.

До цієї групи відносяться індекси гігієни порожнини рота, індекси запалення ясен, деструкції кісткової тканини і комбіновані.

######  ІНДЕКСИ ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА

Участь мікроорганізмів у розвитку запальних захворювань пародонта є загальновизнаним фактом. Численні дані літератури свідчать про те, що зубний наліт є одним з важливих етіологічних і патогенетичних ланок даної патології (А.П. Левицкий, И.К. Мизина, 1987).

Тому індекси застосовуються для оцінки рівня гігієни порожнини рота і її контролю. Є невід'ємною частиною виховних заходів щодо прищеплювання гігієнічних навичок серед населення.

 Індекси гігієни порожнини рота для зубного нальоту

Гігієнічні індекси даної категорії служать для оцінки гігієни порожнини рота з позицій тільки зубного нальоту.

***1. Індекс Федорова-Володкіної (Ю.А. Федоров, В.В. Володкина, 1971).***

Методика визначення. Вестибулярна поверхня 43, 42, 41, 31, 32, 33, зубів офарблюється розчином Шіллера-Писарєва чи іншим барвником. Площа пофарбованої поверхні оцінюється в балах:

1 - відсутність фарбування;

2 - фарбування 1/4 коронки зуба;

3 - фарбування 1/2 коронки зуба;

4 - фарбування 3/4 коронки зуба;

5 - фарбування всієї поверхні коронки зуба.

Для обчислення індексу використовується формула:

 *Σ*

*ІГсер.= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

де Σ - сума балів усіх 6 зубів;

 6 - число досліджуваних зубів.

Оцінка результатів. По ІГсер. визначають рівень гігієни порожнини рота, що рекомендують інтерпретувати в такий спосіб:

1,1 - 1,5 бала - гарний рівень гігієни;

1,6 - 2,0 бали - задовільний;

2,1 - 2,5 бали - незадовільний;

2,6 - 3,4 бали - поганий;

3,5 - 5,0 бали - дуже поганий.

Індекс гігієни за Федоровим-Володкіною не може бути вище 5 і нижче 1 бала.

**Приклад 1.**

Обчислюємо відповідні бали, вносимо в зубограму, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |

ГІ = (2+1+1+1+1+2) : 6 = 18:6 = 1,33.

Висновок: гарний рівень гігієни порожнини рота.

***2. Модифікований індекс Пахомова (Г.Н. Пахомов, 1974).***

Відрізняється від ГІ Федорова-Володкіної тим, що враховує площу зубного нальоту в 12 зубів: 16, 11, 21, 26, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46. Додаткове включення в дослідження інших зубів на нижній і верхній щелепі, а також зубів різної групової приналежності дозволяє об’єктивно оцінити рівень гігієни. Кількісна і якісна оцінка проводиться аналогічно індексу Федорова-Володкіної.

**Приклад 2.**

Обчислюємо відповідні бали, вносимо в зубограму, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 4 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 4 |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | 3 |  |  |

ГІ = (4+1+1+3+4+2+1+1+1+1+2+3) : 12 = 24:12 = 2.

Висновок: задовільний рівень гігієни порожнини рота.

***3. Модифікований індекс Федорової (Л.В. Федорова, 1982).***

Відрізняється від ГІ Федорова-Володкіної тим, що дослідження проводиться в ділянці 16 зубів (16, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 25, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 45). Це дозволяє більш об'єктивно оцінити рівень гігієни всіх груп зубів.

Площа зубного нальоту оцінюється аналогічно ГІ Федорова-Володкіної.

***4. Індекс Рамф’єрда (1956).***

Є складовою частиною пародонтального індексу Рамф’єрда, однак може виступати в ролі самостійного гігієнічного індексу, що характеризує площу нальоту на поверхні зубів. Індексуємі зуби представлені зубами всіх груп . Враховує площу нальоту на всіх поверхнях зуба. Складність застосування індексу полягає в тім, що практично неможливо оцінити площу нальоту на апроксимальних поверхнях.

Методика визначення. Розчином бісмарка коричневого офарблюють вестибулярні, оральні і бічні поверхні шести зубів (14, 11, 26, 34, 31, 46), результати оцінюють у балах:

0 - відсутність зубного нальоту;

1 - зубний наліт є на деяких, але не всіх апроксимальних, вестибулярних і оральних поверхнях зуба;

2 - наліт є на всіх поверхнях, але покриває не більше половини зуба;

3 - наліт є на всіх поверхнях і покриває більше половини зуба.

Обчислення проводять за формулою:

 *Σ*

*ГІ= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

де Σ - сума балів біля кожного зуба,

 6 - число обстежених зубів.

**Приклад 4.**

Обчислюємо відповідні бали, вносимо в зубограму, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  |  |  | 2 |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 2 |  |  |  |  |

ГІ = (2+0+3+3+0+2) : 6 = 10:6 = 1,66.

***5. ГІ Стеларда (K. Stallard, 1969).***

Аналогічний комбінованому гігієнічному індексу Грина-Вермильйона в частині зубного нальоту. Індексуємі зуби представлені зубами всієї групової приналежності. Оцінка площі нальоту проводиться на вестибулярній і язичній поверхні.

Методика визначення. Розчином еритрозина офарблюються вестибулярні поверхні 16, 11, 26, 31 зубів і язичні поверхні 36, 46 зубів. Отримані результати оцінюють у балах:

0 - відсутність фарбування;

1 - офарблюється не більше 1/3 поверхні зуба;

2 - офарблюється більше 1/3, але не більше 2/3 поверхні зуба;

3 - офарблюється більш 2/3 поверхні коронки зуба.

Обчислення проводять за формулою:

 *Σ*

*ІГсер..= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

де Σ - сума балів усіх 6 зубів;

 6 - число досліджуваних зубів.

**Приклад 5.**

Обчислюємо відповідні бали, вносимо в зубограму, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 2 |  |  |

ГІ = (1+0+1+2+0+2) : 6 = 6:6 = 1.

***6. Індекс Квіглей-Хайна (I.M. Navy, E. Quigley, Z. Hein, 1962).***

Оцінює площу нальоту тільки на фронтальних зубах верхньої і нижньої щелепи.

Методика визначення. Порожнину рота прополоскують 0,75% розчином основного фуксину. Площу пофарбованого нальоту враховують на вестибулярній поверхні 12 зубів (13, 12, 11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42, 43) і виражають у балах:

0 - відсутність фарбування;

1 - окремі ділянки зубного нальоту в пришийковій частини;

2 - зубний наліт у виді тонкої безупинної смужки шириною до 1мм у пришийковій частини;

3 - пришийкова частина покрита зубним нальотом шириною більш 1 мм, але менш 1/3 коронки зуба;

4 - зубний наліт покриває від 1/3 до 2/3 коронки зуба;

5 - зубний наліт покриває більш 2/3 коронки зуба.

Обчислення ГІ проводять за формулою:

 *Σ*

*ГІ = ⎯⎯⎯⎯,*

 *12*

де Σ - сума балів для кожного зуба;

 12 - число обстежених зубів.

**Приклад 6.**

Обчислюємо відповідні бали, вносимо в зубограму, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |

ГІ = (1+0+0+0+0+0+2+1+1+1+1+2) : 12 = 9:12 = 0,75.

***7. Індекс Турескі (S. Tureski et al., 1970).***

Аналогічний за методикою визначення й інтерпретації результатів індексу Квіглей-Хайна, однак зубний наліт визначається не тільки на вестибулярній, але і на язичній поверхні.

***8. Індекс S. Arnim (1963).***

Дозволяє найбільше точно визначити площу зубного нальоту. Застосовується в основному для наукових досліджень, тому що в практичному плані дуже трудомісткий.

Методика визначення. Вестибулярну поверхню 12, 11, 21, 22, 32, 31, 41, 42 зубів офарблюють еритрозином, після чого фотографують і друкують знімки зі збільшенням у 4 рази. Контури досліджуваних зубів і пофарбованих ділянок переводять на папір і обчислюють за допомогою планіметра відсоток пофарбованої ділянки.

***9. Індекс зубного нальоту Сільнес-Лое (IPl Silness-Löe, 1964).***

Характеризує товщину зубного нальоту. Для його визначення спеціального фарбування не проводять.

Методика визначення. Після ретельного висушування поверхні зубів кінчиком зонда проводять у пришийковій частини зуба з усіх 4-х сторін і результати оцінюють у балах:

0 - наліт біля шийки зондом не визначається;

1 - наліт візуально не визначається, тільки при русі кінчика зонда;

2 - помірне нагромадження зубного нальоту в ясенній кишені, на поверхні ясен і зуба, обумовлене візуально (без зондування);

3 - інтенсивне в надлишку відкладення зубного нальоту на поверхні зуба, ясенної кишені, ясенного краю.

Досліджують або всі зуби, або обрану групу зубів. Обчислення роблять для одного зуба, групи зубів і індивідуума.

1. Індекс нальоту одного зуба - сума балів, отримана при обстеженні чотирьох сторін одного зуба, поділяється на 4 (поверхні).

2. Індекс нальоту групи зубів - сума індексу нальоту кожного зуба поділяється на число групи зубів (різці, моляри і т.д.).

3. Індекс нальоту індивідуума - сума індексу нальоту кожного зуба поділяється на число обстежених зубів.

Етапи обчислення індексу дуже трудомісткі, що можна підтвердити **прикладом 7.**

Визначаємо наліт на вестибулярній поверхні:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |

Визначаємо наліт на оральній поверхні:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |

Визначаємо наліт на дистально-апроксимальній поверхні:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |

Визначаємо наліт на медіально-апроксимальній поверхні:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |

Індекс нальоту окремих зубів:

* ІН46 = (2+2+3+3) : 4 = 10:4 = 2,5;
* ІН47 = (2+2+3+3) : 4 = 10:4 = 2,5;
* ІН48 = (3+3+3+3) : 4 = 12:4 = 3.

Індекс групи зубів (правих нижніх молярів):

* обчислюємо ІН зубів 46,47,48 (див. вище);
* ІНгр. = (2,5+2,5+3) : 3 = 8:3 = 2,67.

Індекс нальоту індивідуума:

* обчислюємо ІН кожного зуба (принцип див. вище);

- ІНи =(0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75 +0,75+0,75 +0,75+1+1+1+1+1+1+1+1+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+ 2,5+2,5+2,5+2,75+2,75 +3) : 32 = 50,5:32 = 1,58.

***10. Індекс ефективності гігієни (Podshadley, Haley, 1968).***

Методика визначення. Будь-яким барвником для гігієнічного індексу обробляються вестибулярні поверхні 16, 11, 26, 31 і язичні поверхні 36, 46 зубів. Після полоскання порожнини рота водою оглядають наступні сектори поверхні кожного з досліджуваних зубів: медіальний - 1, дистальний - 2, серединно-оклюзійний - 3, центральний - 4, серединно-пришийковій- 5.

Оцінюють у балах:

0 - відсутність фарбування на окремому секторі;

 1 - фарбування на окремому секторі.

ІЕГ обчислюють за формулами

*для зуба:*

 *Σ n*

*ІЕГз = ⎯⎯⎯⎯,*

 *5*

де Σ n - сума балів усіх секторів поверхні зуба;

 5 - число секторів на поверхні зуба.

*для індивідуума*

 Σ ІЕГз

 *ІЕГі = ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

де Σ ІЕГз - сума індексів ефективності гігієни кожного зуба;

 6 - число обстежуваних зубів.

Оцінка результатів.

 0 - відмінна гігієна порожнини рота;

 0,1-0,6 - гарна гігієна;

 0,7-1,6 - задовільна гігієна;

більш 1,7 - незадовільна гігієна.

**Приклад 8:**

- обчислюємо ІЕГ кожного зуба (наприклад 11);

ІЕГ11 = (1+1+1+0+0) : 5 = 3:5 = 0,6;

- за аналогією обчислюємо ІЕГ інших індексуємих зубів. Одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 0 |  |  |  |  | 0,6 |  |  |  |  |  | 0,4 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 0,2 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 0,6 |  |  |

- обчислюємо ІЕГ індивідуума:

ІЕГі = (0+0,6+0,4+0,2+0+0,6) : 6 = 1,8:6 = 0,3.

Висновок: гарний рівень гігієни.

 **Індекси гігієни порожнини рота для зубного каменю**

Багато авторів вважають зубний камінь одним з етіологічних факторів у розвитку пародонтита. Гадають, що зубний камінь, особливо розташований у шийки зуба, викликає механічне подразнення ясен, закриває вихід із зубоясенної кишені і тим самим перешкоджає виходженню з нього мікробів, мігруючих лейкоцитів і продуктів їхнього розпаду (А.П. Левицкий и соавт., 1987).

За допомогою цієї групи індексів оцінюють гігієну порожнини рота з позицій тільки зубного каменю.

***1. Індекс поверхні відкладень зубного каменю (CSJ).***

Методика визначення. Досліджують 4 різці нижньої щелепи з усіх боків (4-х) на наявність зубного каменю. Кожна поверхня зуба, на якій виявлений зубний камінь, оцінюється в 1 бал. CSJ обчислюють за формулами

*для зуба:*

 *Σ*

*CSJз =⎯⎯⎯ ,*

 *4*

де Σ - сума балів поверхонь зуба;

 4 - число обстежуваних поверхонь.

*для індивідуума:*

 *Σ CSJи*

*CSJі = ⎯⎯⎯⎯⎯ ,*

 *4*

де Σ CSJі - сума індексів поверхні відкладення

 зубного каменю кожного зуба;

 4 - число обстежуваних зубів.

**Приклад 9.**

Визначаємо CSJз для кожного зуба (умовно):

CSJ32 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

CSJ31 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75;

CSJ41 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75;

CSJ42 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75.

Визначаємо CSJ індивідуума:

CSJі = (1+0,75+0,75+0,75) : 4 = 3,25:4 = 0,81.

***2. Індекс вертикального розміру каменю (VM).***

Методика визначення. Досліджується язична поверхня 6-ти нижніх фронтальних зубів. За допомогою градуйованого пародонтального зонда виміряється найбільша висота зубного каменю в кожного зуба. Індекс дорівнює сумі вимірів висоти в шести зубів.

***3. Ретенційний індекс.***

Характеризує стан поверхні зуба (шорсткість), що прилягає до ясен.

Методика визначення. Візуально і за допомогою зонда оцінюють ретенційні фактори в пришийковій частини зубів, виражають у балах:

0 - відсутність карієсу, зубного каменю, неякісної пломби;

1 - надясенні: каріозна порожнина, зубний камінь, неякісна пломба;

2 - підясенні: каріозна порожнина, зубний камінь, неякісна пломба;

3 - велика порожнина, достаток каменю, над- і підясенна неякісна пломба.

Індекс обчислюють за формулою:

 *Σ*

*РІ = ⎯⎯⎯*

 *n*

де Σ- сума балів;

 n - число обстежених зубів.

***4. Метод кількісного визначення відкладення зубного каменю (Т.П. Терешина, 1993).***

Методика визначення. Використовують спеціальну індикаторну фарбу, що офарблює тільки зубний камінь: барвник кислотний блакитний - 0,25 г, гліцерин - 1,25 г, поверхнево-активна речовина (твін-80) - 0,25 г, сахарин - 0,1 г, ароматизатор - 0,5 г, вода дистильована -25 мл.

Ватяними валиками закривають вивідні протоки великих слинних залоз, оральну поверхню 4-х нижніх різців висушують, ватяним тампончиком наносять індикаторну фарбу по всій язичній поверхні зубів. Надлишки фарби видаляють ватяним тампоном, поверхню зубів висушують і щільно притискають фільтрувальний папірець розміром 1х3 см на 3-5 секунд.

На папері залишаються відбитки блакитного кольору, проекція яких відбиває місця відкладення зубного каменю. Фільтрувальний папір висушують, кожну пофарбовану ділянку обводять прямими лініями (границею служать виступаючі крапки фарбування) і замикають у чотирикутник. Площу кожної ділянки вимірюють міліметровою лінійкою і підсумовують для визначення загальної площі зубного каменю.

Оцінка результатів. Інтенсивність відкладення зубного каменю виражають у балах:

|  |  |
| --- | --- |
|  Площа пофарбованої ділянки (см2) | Бал |
|  0 | 0 |
|  1-20 | 1 |
| 21-50 | 2 |
|  50-100 | 3 |
| 100-150 | 4 |
| 150-200 | 5 |

Інтенсивність відкладення зубного каменю, оцінена в 2 бали і вище, вимагає проведення спеціальних заходів, спрямованих на видалення зубного каменю.

***5. Індекс зубного каменю (Ennever, Sturzenberger, Radike, 1961).***

Методика визначення. За допомогою стоматологічного дзеркала і зонда візуально визначають наявність над- і підясенного зубного каменю на різцях нижньої щелепи з чотирьох сторін. Виражають у балах:

0 - відсутність зубного каменю;

1 - наявність зубного каменю на одній стороні зуба;

2 - наявність зубного каменю на двох сторонах зуба;

3 - наявність зубного каменю на трьох сторонах зуба;

4 - наявність зубного каменю на чотирьох сторонах зуба.

Індекс обчислюють за формулою:

*ІЗК = Σ1,2,3,4 ,*

де Σ1,2,3,4 - сума балів кожного зуба.

Максимальне значення ІЗК - 16 балів.

**Приклад 10.** Зубний камінь визначається в 31,41,42 зубів з язичної й апроксимальної поверхонь, у 32 - з язичної, вестибулярної й апроксимальної поверхонь. ІЗК = 3+3+3+4 = 13.

***6. Індекс інтенсивності зубного каменю.***

Методика визначення. Візуально за допомогою стоматологічного дзеркала і зонда досліджують чотири нижніх різці з чотирьох сторін. Виражають у балах на кожній поверхні зуба:

0 - немає зубного каменю;

1 - зубний камінь менш 0,5 мм ширини і/чи товщини;

2 - зубний камінь шириною і/чи товщиною від 0,5 до 1 мм;

3 - зубний камінь шириною і/чи товщиною більш 1 мм.

Індекс обчислюють за формулою:

 *Σ1,2,3,4*

*ІІЗК = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,*

 *4*

де Σ 1,2,3,4 - сума балів кожного зуба;

 4 - число обстежуваних зубів.

**Приклад 11.**

Зубний камінь визначається:

32 зуб - на язичній, медіальній і дистальній апроксимальних, вестибулярній поверхнях більш 1 мм;

3+3+3+3 = 12;

31 зуб - на язичній, медіальній і дистальній апроксимальних поверхнях;

3+3+3+0 = 9;

41 зуб - на язичній, медіальній і дистальній апроксимальних поверхнях;

3+3+3+0 = 9;

42 зуб - на язичній, медіальній і дистальній апроксимальних поверхнях;

3+3+3+0 = 9;

ІІЗК = (12+9+9+9) : 4 = 39:4 = 9,75.

 **Індекси гігієни порожнини рота комбіновані**

Ця група індексів гігієни порожнини рота враховує і зубний наліт, і зубний камінь.

***1. Спрощений індекс гігієни порожнини рота Грина-Вермильйона (Oral Hygiene Index-Simlified, Green-Vermillion, 1964).***

Дозволяє виявляти не тільки зубний наліт, але і зубний камінь.

Методика визначення. Офарблюють вестибулярну поверхню 16, 11, 26, 31 і язичну поверхню 46, 36 зубів йодвмістким розчином. На відповідних поверхнях досліджуваних зубів визначають індекс зубного нальоту (Debris-index) і індекс зубного каменю (Calcuius-index), виражають у балах:

*Зубний наліт (DI):*

0 - зубний наліт відсутній;

1 - зубний наліт покриває не більш 1/3 поверхні

коронки зуба;

2 - зубний наліт покриває від 1/3 до 2/3 поверхні зуба;

3 - зубний наліт покриває > 2/3 поверхні зуба.

*Зубний камінь (CI):*

0 - зубний камінь не виявлений;

1 - надясенний зубний камінь покриває менш 1/3 коронки зуба;

2 - надясенний зубний камінь покриває від 1/3 до 2/3 коронки зуба чи є підясенний у виді окремих частин;

3 - надясенний зубний камінь покриває 2/3 коронки зуба і/чи підясенний оточує пришийкову частину зуба.

Обчислення OHI-S проводять за формулою:

 *Σ зн Σзк*

*OHI-S = (⎯⎯⎯⎯ ) + ( ⎯⎯⎯⎯ ),*

 *n n*

де Σ зн - сума балів зубного нальоту,

 Σ зк - сума балів зубного каменю,

 n - кількість обстежених зубів (6 зубів).

Оцінка результатів. За допомогою OHI-S визначають рівень гігієни порожнини рота за наступними критеріями:

 0 - 0,6 балів - гарний рівень гігієни;

 0,7 - 1,6 балів - задовільний;

 1,7 - 2,5 балів - незадовільний;

більше 2,6 балів - поганий.

**Приклад 12.**

Визначаємо DI:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 3 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

DI = (3+0+1+1+0+1) : 6 = 6:6 = 1.

Визначаємо CI:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

CI = (1+0+1+1+0+1) : 6 = 4:6 = 0,67.

Визначаємо OHI = 1+0,67 = 2,67.

***2. Індекс подразнення (О'Лири).***

Дозволяє виявити місцеві фактори подразнення ясен (зубний наліт чи зубний камінь).

Методика визначення. Обстежується по одному зубу в 6 сегментах (3 сегменти на верхній щелепі і 3 сегменти на нижній щелепі). Виражають у балах:

0 - відсутність зубного нальоту чи каменю;

1 - невелика кількість нальоту чи надясенного каменю, що не поширюється більш ніж на 2 мм від ясенного краю;

2 – наліт чи надясенний камінь покриває до 1/2 поверхні коронки зуба;

3 – наліт чи надясенний камінь покриває більш 1/2 поверхні коронки зуба.

Обчислення робиться за формулою:

 *Σ*

*ІП = ⎯⎯⎯,*

 *6*

де Σ- сума балів кожного сегмента;

 6 - число обстежуваних сегментів.

**Приклад 13.**

Досліджуємо зуби, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 2 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

ІП = (2+0+2+1+0+1) : 6 = 6:6 = 1.

 **ІНДЕКСИ ЗАПАЛЕННЯ ясен**

Індекси запалення ясен призначені для характеристики запального процесу при гінгівіті і пародонтиті: поширеність, межа запалення, інтенсивність. Оскільки ця група індексів не враховує деструктивний процес, вони є зворотними і тому можуть служити для оцінки ефективності лікування.

***1. Папілярно-маргінально-альвеолярний індекс (РМА, Schour, Massler, 1948).***

Є одним з перших базових індексів запалення ясен, згодом модифікований різними авторами.

Методика визначення. Оцінюється стан ясен у кожного зуба: запалення сосочка (Р) - 1 бал, запалення крайових ясен (М) - 2 бали, запалення альвеолярних ясен (А) - 3 бали.

Індекс РМА обчислюють за формулою:

 Σ

РМА = ⎯⎯⎯ ,

 n

 де Σ - сума найвищих балів біля кожного зуба;

 n - число обстежуваних зубів.

Значення індексу РМА коливаються в межах від 0 до 3.

**Приклад 14.**

Під час огляду порожнини рота реєструємо бальні критерії:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | х | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | х |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

РМА = (1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+3+1+1+1+1+1+1++1+1+1+1+1+ 2+2+2+2+1) : 30 = 39:30 = 1,3.

***2. Модифікація індексу РМА по Парма (C. Parma, 1960).***

Методика визначення індексу РМА аналогічна, однак оцінка значень виражається у відсотках за формулою:

 Σ х 100

РМА% = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯ ,

 3 х n

де Σ - сума найвищих балів біля кожного зуба;

 n - число обстежуваних зубів (у віці 6-11 років -24 зуба, 12-14 років - 28, з 15 років і більше - 30 зубів).

Оцінка результатів. Значення індексу РМА% коливаються від 0 до 100%:

до 25% - легкий ступінь гінгівіту;

25-50% - середній ступінь гінгівіту;

більш 50% - важкий ступінь гінгівіту.

**Приклад 15.** Беремо за основу вихідні дані, наведені в прикладі 14.

РМА% = (39 х 100) : (3 х 30) = 3900:90 = 43,3%.

Висновок: гінгівіт середнього ступеня (або інтенсивність запального процесу при пародонтиті складає 43,3%).

**Приклад 16.**

Застосування індексу РМА як оцінний критерій ефективності проведеного лікування:

- при первинному обстеженні індекс РМА = 43,3%;

- після курсу лікування РМА = 2,5%.

***3. Йодне число Свракова (1962).***

Методика визначення. Розчином Шіллера-Писарєва змазують ясна в області шести нижніх фронтальних зубів. Показники індексу визначаються по фарбуванню ясен в ділянці кожного зуба з максимальним значенням:

0 - немає фарбування ясен;

2 - пофарбовані сосочки;

4 - пофарбована крайова частина ясен;

8 - пофарбована прикріплена частина ясен.

Обчислення йодного числа Свракова проводять за формулою:

 Σ

ЙЧС = ⎯⎯⎯ ,

 n

де Σ - сума максимального значення біля кожного зуба;

 n - число обстежуваних зубів (6).

***4. Індекс РМА в модифікації Балчевой і Атанасовой (Е.Н. Балчева, Е.П. Атанасова, 1981).***

Автори пропонують свої критерії індексу РМА.

*Для ясенного сосочка (Р):*

0 - без ознак запалення;

1 - легкий набряк і незначне збільшення сосочків;

2 - збільшення сосочків і кровоточивість при натисненні;

3 - збільшення сосочка зі спонтанною кровоточивістю;

4 - виразка сосочка;

5 - атрофія і загибель сосочка внаслідок запального процесу.

*Для крайових ясен (М):*

0 - без ознак запалення;

1 - легке збільшення без кровоточивості;

2 - набряк, кровоточивість при натисненні;

3 - набряк, спонтанна кровоточивість;

4 - виразка;

5 - відшарування крайових ясен до рівня емалево-цементної межі внаслідок запального процесу.

*Для альвеолярних ясен (А):*

0 - блідо-рожевого кольору з зернистою поверхнею;

1 - легкий набряк із утратою зернистості і невеликою зміною кольору;

2 - явний набряк альвеолярних ясен з вираженою гіперемією, виникнення кишені;

3 - утворення кишені.

***5. Індекс Műchlemann, Mazor (1958).***

Відрізняється від індексу РМА іншими критеріями оцінки:

0 - запалення відсутнє;

1 - легка кровоточивість після зондування тупим інструментом;

2 - змінений колір ясен;

3 - набряк ясен;

4 - виразка ясен.

***6. Гінгівальный індекс Лоє і Сільнес (GI Lőе, Silness, 1967).***

Методика визначення. Вивчають стан ясен у всіх зубів, або визначеної групи з усіх боків (апроксимальні, вестибулярні й оральні). Кожну з чотирьох сторін оцінюють у балах за наступними критеріями:

0 - запалення відсутнє;

 1 - легке запалення (легка зміна кольору, легкий набряк, немає кровоточивості при доторканні);

 2 - помірне запалення (гіперемія, набряк, кровоточивість при доторканні);

 3 - важке запалення (виражена гіперемія, набряк, виразка, спонтанна кровоточивість).

Обчислюють за формулами

*для одного зуба:*

 Σ

 GI = ⎯⎯⎯ ,

 4

де Σ - сума балів біля одного зуба;

 4 - досліджувані поверхні.

*для групи зубів:*

 Σ GI

GI = ⎯⎯⎯⎯⎯ ,

 n

де Σ GI - сума GI у кожного зуба;

 n - число досліджуваних зубів.

Оцінка результатів.

0,1 - 1 бал - легкий гінгівіт;

1,1 - 2 - гінгівіт середньої тяжкості;

2,1 - 3 - тяжкий гінгівіт.

**Приклад 17.**

У хворого навколо 43,42,32,33,34 зубів визначається легке запалення з усіх боків (по 1 балу); навколо 41,31 зубів легке запалення з двох сторін (по 1 балу) і помірне теж із двох сторін (по 2 бали); біля інших зубів запалення відсутнє.

Обчислюємо GI кожного зуба:

GI43 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI42 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI41 = (1+1+2+2+) : 4 = 6:4 = 1,5;

GI31 = (1+1+2+2+) : 4 = 6:4 = 1,5;

GI32 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI33 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI34 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1.

Зубограма приймає наступний вигляд:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | х |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | х |

Обчислюємо GI індивідуума:

GIі = (1+1+1,5+1,5+1+1+1) : 28 = 8:28 = 0,28

 **ІНДЕКСИ ДЕСТРУКЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ**

Ці індекси відносяться до категорії необоротніх, які характеризують ступінь чи інтенсивність деструкції кісти. Запальний компонент вони не враховують. З застосуванням сучасних технологій лікування остеопороза деякі з них є напівоборотніми, у зв'язку з чим ці індекси можуть служити для оцінки ефективності остеотропної терапії і стабілізації процесу.

***1. Індекс оголення кореня Iог. (Goldberg et al., 1976).***

Методика визначення. На рентгенівському знімку вимірюють відстань (L) від вершини гребеня альвеолярного відростка до цементно-емалевої межі досліджуваного зуба.

Iог. визначають за формулою:

 Σ L

Iог. = ⎯⎯⎯ ,

 n

де Σ L - сума відстаней біля кожного зуба;

 n - число досліджуваних зубів.

***2. Індекс Fuch.***

Методика визначення. По рентгенограмі визначають ступінь деструкції кісткової тканини навколо всіх зубів, виражають у балах:

4 - відсутність резорбції альвеолярного відростка;

3 - резорбція кісти до 1/3 довжини кореня;

2 - резорбція кісти до 2/3 довжини кореня;

1 - резорбція кісти більш 2/3 довжини кореня;

0 - зуб поза кісткою чи його відсутність, викликані патологією пародонта.

Обчислення індексу проводять за формулою:

 (n х 0) + (n х 1) + (n х 2) + (n х 3)

 Індекс = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 n х 4

де n - число зубів з відповідним ступенем деструкції;

 0,1,2,3,4 - відповідний бал.

**Приклад 18.**

При аналізі ортопантомограми виявлена наступна ступінь деструкції кістки:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | 0 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | 0 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |

І = [(4х0)+(4х1)+(4х2)+(16х3)] : (4х4) = 60:16 = 3,75.

***3. Індекс атрофії ясен (Stahl, Morris, 1955).***

З всіх обстежених зубів визначають відсоток зубів з оголеною емалево-цементною межею.

***4. Рентгенологічний індекс (X-ray index).***

 На рентгенограмі за допомогою планіметричних методів чи методів накладення еталонів (градуйована сітка, спеціальні лінійки і т.д.) визначають відсоток деструкції кісткової тканини відносно загальної довжини кореня зуба. Одержують уявлення про ступінь деструкції кісти навколо кожного зуба.

***5. Періодонтальний індекс*** (критерії визначення руйнування періодонтальних зв'язок).

У країнах Скандинавії оцінка ступеня деструкції кісткової тканини проводиться на підставі критеріїв руйнування періодонтальних зв'язок (R. Attstrom, 1998):

 1 - легке руйнування періодонтальних зв'язок: втрата прилягання менш чим на 1/4 довжини кореня зуба;

 2 - помірне руйнування періодонтальних зв'язувань: втрата прилягання на 1/4 - 1/3 довжини кореня зуба;

3 - важке руйнування періодонтальних зв'язувань: втрата прилягання більш ніж на 1/3 довжини кореня зуба;

 4 - важке ускладнене руйнування періодонтальних зв'язок: втрата прилягання більш ніж на 1/3 довжини кореня зуба, що супроводжується внутрішньокістковими поразками, залученням у патологічний процес зони поділу коренів і/чи підвищеною рухливістю зубів I-II ступеня.

 На підставі перерахованих вище критеріїв періодонтальний індекс виражають у вигляді індексограми:

перша цифра - вік пацієнта;

друга цифра - кількість втрачених зубів з 28;

третя цифра - кількість зубів з легким пародонтитом;

четверта цифра - кількість зубів з помірним пародонтитом;

п'ята цифра - кількість зубів з важким пародонтитом;

шоста цифра - кількість зубів з важким ускладненим пародонтитом.

**Приклад 19.**

У 45-літнього пацієнта відсутні 5 зубів, навколо 6-ти зубів є легке руйнування періодонтальних зв'язок, навколо 4-х - помірне, 3-х - важке й у 10 - важке ускладнене. У такому випадку періодонтальний індекс цього пацієнта буде: 45/05/06/04/03/10.

Таким чином, захворювання пародонта у пацієнта одержало просте числове вираження, що може придатися для оцінки результатів лікування чи оцінки прогресування захворювання. Таке числове вираження може виявитися корисним і для комп'ютерної обробки даних.

**КОМБІНОВАНІ ПАРОДОНТАЛЬНІ ІНДЕКСИ**

Комбіновані пародонтальні індекси дозволяють оцінювати статус пародонта різнобічно: враховують запальний, деструктивний компонент патології, іноді і гігієнічний стан порожнини рота. Використовуючи цю категорію індексів, лікар має можливість комплексно уявити про характер патології в хворого, ступінь тяжкості і поширеність запально-деструктивного процесу, скласти план лікування й оцінити його ефективність.

***1. Пародонтальний індекс Расел (PI Russel, 1956).***

ПІ враховує тяжкість гінгівіту, наявність пародонтальних кишень, рухливість зубів, деструкцію кісткової тканини.

Методика визначення. У зубній формулі напроти кожного зуба проставляють бали (від 0 до 8), що відбивають стан тканин пародонта:

0 - запалення ясен немає;

1 - легкий гінгівіт, запалення не оточує цілком зуб;

2 - гінгівіт, запалення оточує весь зуб, однак ушкодження епітеліального прикріплення немає;

6 - гінгівіт з утворенням пародонтальної кишені, жувальна функція зуба не порушена, зуб стійкий;

8 - виражена деструкція тканин пародонта, жувальна функція зуба порушена, зуб легко рухливий, може бути зміщений.

Стан пародонта реєструють навколо кожного зуба (за винятком третіх молярів), ставлять найвищий бал. У сумнівних випадках ставлять нижчий бал.

Розрахунок ПІ проводять за формулою:

Σ

PI = ⎯⎯⎯ ,

 n

де Σ - сума балів біля кожного зуба;

 n - число обстежених зубів.

Оцінка результатів.

0,1 - 1,5 бала - початкова і I стадія захворювання;

1,5 - 4,0 бали - II стадія;

4,0 - 8,0 бали - III стадія.

**Приклад 20.**

Підставляємо в зубограму бальні критерії, одержуємо:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | х | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | х |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | х | 8 | 8 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 8 | 8 | х |

PI = (2+2+1+1+0+0+0+0+0+0+1+1+2+2+8+8+2+2+2+6+6+6+6+2+2+2+8+8) : 28 = 80:28 = 2,86.

Висновок: пародонтит II стадії (середнього ступеня).

***2. Індекс Рамфйорда (Ramjorde, 1959).***

 Складається з двох компонентів: запалення (гінгівіт) і деструкція тканин пародонта (глибина пародонтальних кишень).

Методика визначення. Вивчають стан пародонта навколо 6-ти зубів: 16, 21, 24, 36, 41, 44. Якщо зуби, що враховуються, відсутні, то оцінку проводять у сусідніх зубів. Виражають у балах:

*А - для гінгівіту:*

0 - запалення відсутнє;

1 - легкий гінгівіт (запалення не поширюється навколо зуба);

2 - гінгівіт середньої тяжкості (охоплює ясна навколо зуба);

3 - важкий гінгівіт (виражена гіперемія, кровоточивість, виразка, але епітеліальне прикріплення не порушене).

*Б - для пародонтальних кишень:*

4 - відстань від дна кишені до емалево-цементної межі не більш 3 мм;

5 - відстань від дна кишені до емалево-цементної межі від 3 до 6 мм;

6 - відстань від дна кишені до емалево-цементної межі понад 6 мм.

Індекс Рамфйорда визначають за формулою:

Σ (А + Б)

IR = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

6

де Σ (А + Б) - сума балів для гінгівіту і пародонтальних кишень біля кожного зуба;

 6 - число обстежених зубів.

**Приклад 21.**

Підставляємо в зубограму бальні критерії запального компонента (А):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |

А = 2+0+1+2+1+2 = 8.

Підставляємо в зубограму бальні критерії деструктивного компонента (Б):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |  |  |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  |  | 5 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 5 |  |  |

Б = 5+4+4+5+4+5 = 29.

Визначаємо IR:

IR = (8+29) : 6 = 37:6 = 6,71.

***3. Гінгіво-пародонтальний індекс (GPI O'Leary, Gibson et al., 1963).***

Аналогічний індексу Рамфйорда, однак пародонтальний статус оцінюють не навколо 6-ти зубів, а в 6 сегментах обох щелеп:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 7 6 5 4 | 3 2 1 1 2 3  | 4 5 6 7 8 |
| 8 7 6 5 4 | 3 2 1 1 2 3 | 4 5 6 7 8 |

Методика визначення. Реєструють найвищі бали в кожнім сегменті:

А *- для гінгівіту:*

0 - запалення відсутнє;

1 - легке запалення, що не цілком оточує зуб;

 2 - запалення, що оточує один чи більше зубів у сегменті;

 3 - гостре запалення, виразка і спонтанна кровоточивість ясен.

 Б - *для пародонтальних кишень:*

 0 - зонд в області емалево-цементної межі не занурюється навіть на 1мм, немає оголення емалево-цементної межі біля жодного зуба в сегменті;

4 - зонд уводиться на 3 мм апікально від емалево-цементної межі;

5 - зонд уводиться на 3-6 мм апікально від емалево-цементної межі біля кожного зуба в сегменті;

6 - зонд уводиться більш 6 мм апікально від емалево-цементній межі біля будь-якого зуба в сегменті.

GPI визначається за формулою:

 Σ (А + Б)

GPI = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 6

де Σ (А + Б) - сума балів у кожнім сегменті;

 6 - число сегментів.

**Приклад 22.**

Оцінюємо запальний компонент (А).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | х | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | х |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | х | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | х |

По зубограмі найвищий бал на верхній щелепі в бічному сегменті праворуч дорівнює 3, у центральному - 0, бічному ліворуч - 2; на нижній щелепі в бічному сегменті праворуч дорівнює 2, центральному -2, бічному ліворуч- 3.

Отже, А = 3+0+2+2+2+3 = 12.

Оцінюємо деструктивний компонент (Б).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали | х | 6 | 5 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | х |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали | х | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 5 | 4 | х |

По зубограмі найвищий бал на верхній щелепі в бічному сегменті праворуч дорівнює 6, центральному - 0, бічному ліворуч - 4; на нижній щелепі в бічному сегменті праворуч - 4, центральному - 4, бічному ліворуч - 5.

Отже, Б = 6+0+4+4+4+5 = 19.

Визначаємо GPI.

GPI = (12+19) : 6 = 31:6 = 5,17.

***4. Пародонтальний показник Шугара (Л.Шугар, 1980).***

Оцінює запальний і деструктивний компоненти патології.

Стан пародонта позначається буквами, а ступінь тяжкості цифрами, поставленими біля літери:

P = N - інтактний пародонт.

*Ознаки гінгівіту:*

P = G1 - легкий гінгівіт, тільки декількох міжзубних сосочків;

P = G2 - гінгівіт середньої тяжкості, запалення не тільки сосочків, але і краю ясен на великому протязі;

P = G3 - важкий гінгівіт, що поширюється на велику частину ясен чи усі ясна.

*Позначення патології пародонта, пов’язаної з загибеллю кістки:*

I1,2,3 (inflammatio) - запалення легкого, середнього і важкого ступеня;

D1,2,3 (degeneratio) - дегенерація пародонта відповідної тяжкості;

A1,2,3 (atrophia) - атрофія пародонта відповідної тяжкості.

Наприклад, Р = А2 - атрофія пародонта середнього ступеня, альвеолярний кістковий край знаходиться на рівні середньої третини кореня.

***5. Індекс ясенної і кісткової поразки (Dunning, Leach, 1960).***

Враховується візуально тяжкість гінгівіту і на підставі рентгенологічного дослідження тяжкість кісткової деструкції.

Методика визначення. Вивчають стан пародонта навколо кожного зуба, результати оцінюють у балах:

*А - для ясен:*

0 - запалення відсутнє;

1 - легкий гінгівіт, що охоплює ясенний сосочок чи край ясен, або і сосочок і край;

2 - помірний гінгівіт, що охоплює маргінальні й альвеолярні ясна;

3 - важкий гінгівіт з ознаками гіпертрофії і вираженою кровоточивістю.

*Б - для деструкції кісткової тканини:*

0 - змін немає;

1 - початкові зміни в кістці (зазубринки вершин міжзубних перегородок, збиток кістки не більш 2 мм);

2 - збиток кістки на 1/4 довжини кореня чи утворення кісткової кишені з однієї сторони кореня до 1/2 довжини;

3 - збиток кістки до 1/2 довжини кореня зуба чи утворення кісткової кишені з однієї сторони глибиною не більш 3/4 довжини кореня (легка рухливість зуба);

4 - збиток кістки на 3/4 довжини кореня чи утворення кісткової кишені до верхівки кореня з однієї сторони (виражена рухливість зуба);

5 - збиток кістки більш 3/4 довжини кореня (сильна рухливість зуба).

Індекс обчислюють за формулою:

Σ (А + Б)

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

n

де Σ (А + Б) - сума балів для ясен і деструкції кісткової тканини в ділянці кожного зуба;

 n - число досліджуваних зубів.

**Приклад** обчислення індексу відповідає принципу, наведеному в прикладах 21, 22.

***6. Індекс Гросмана і Феді (Grossman, Fedi, 1974).***

Аналогічний індексу Рамфйорда. Відрізняється критеріями оцінки.

Методика визначення. Вивчають стан пародонта біля 6-ти зубів: 16, 21, 24, 36, 41, 44. Виражають у балах:

А - *для ясен:*

0 - запалення відсутнє;

1 - є ознаки гінгівіту не з усіх боків;

2 - яскраво виражені ознаки гінгівіту з усіх боків зуба.

Б *- для пародонтальної кишені:*

0 - глибина не більш 3 мм;

5 - глибина 3-5 мм;

8 - глибина більш 5 мм.

Індекс визначають за формулою:

Σ (А + Б)

I = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 6

де Σ (А + Б) - сума балів для гінгівіту і пародонтальної кишені навколо кожного зуба;

 6 - число обстежених зубів.

**Приклад** обчислення індексу відповідає принципу, наведеному в прикладах 21, 22.

***7. Пародонтальний індекс ВООЗ (1980).***

Враховує зубний камінь, глибину пародонтальної кишені, кровоточивість, ступінь ретракції ясен.

Методика визначення. Обстежують вестибулярну і медіальну поверхні 16, 21, 24 зубів, язичну і медіальну поверхні 36, 41, 44 зубів.

Оцінюють у балах:

*А - для зубного каменю:*

0 - зубний камінь відсутній;

1 – є над- чи підясенний зубний камінь на будь-якій поверхні досліджуваних зубів.

*Б - для пародонтальної кишені:*

0 - глибина до 3,5 мм;

1 - глибина 3,5 - 5,5 мм;

2 - глибина більш 5,5 мм.

*В - для кровоточивості:*

0 - відсутня;

1 - є.

*Г* - *для ретракції ясен* (відстань від емалево-цементної межі до краю ясен):

0 - оголення кореня зуба до 3,5 мм;

1 - оголення кореня зуба від 3,5 до 5,5 мм;

2 - оголення кореня зуба більш 5,5 мм.

Індекс обчислюють за формулою:

Σ (А+Б+В+Г)

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯

6

де Σ (А+Б+В+Г) - сума балів для кожного зуба;

 6 - число обстежуваних зубів.

**Приклад** обчислення індексу відповідає принципу, наведеному в прикладах 21, 22.

***8. Індекс Кечке (Kőtschke).***

Враховує запальний компонент патології (на підставі індексу РМА, йодного числа Свракова, кровоточивості ясен) і деструктивний (рухливість зубів, глибина пародонтальних кишень, ступінь ретракції ясен).

Методика визначення. Обстежують стан пародонта біля 6-ти нижніх фронтальних зубів, виражають у балах:

*А - індекс РМА:*

0 - запалення немає;

1 - запалення ясенного сосочка;

2 - запалення маргінальних ясен;

3 - запалення альвеолярних ясен.

*Б - йодне число Свракова:*

0 - блідо-жовте фарбування (норма);

2 - фарбування сосочка;

4 - фарбування маргінальних ясен;

8 - фарбування альвеолярних ясен.

*В - кровоточивість ясен:*

2 - I ступеня (рідко);

4 - II ступеня (під час чищення зубів);

8 - III ступеня (під час їжі чи спонтанна).

*Г - рухливість зубів:*

1 - трохи більше фізіологічної (відчувається пальцем);

2 - явна рухливість, яка не відчувається хворим;

4 - рухливість 1-2 мм, що відчувається хворим;

8 - рухливість з порушенням артикуляції, зуб виходить за межі зубної дуги;

16 - рухливість при тиску язиком, губами.

*Д - глибина кишені:*

2 - у межах 1-2 мм;

4 - у межах 2-3 мм;

6 - більш 3 мм.

*Е - ретракція ясен* (від емалево-цементної межі до краю ясен):

1 - відсутність ретракції;

2 - ретракція в межах 1-2 мм;

6 - ретракція більш 3 мм.

Індекс виражають у відсотках і обчислюють за формулою:

Σ (А+Б+В+Г+Д+Е)

 ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯х 100

47 х 6

де Σ (А+Б+В+Г+Д+Е) - сума балів кожного зуба;

 47 - максимальна сума балів в навколо одного зуба;

 6 - число досліджуваних зубів.

**Приклад** обчислення індексу відповідає принципу, наведеному в прикладах 21, 22.

 ***9. Комбінований пародонтальний індекс (КПІ, Т.В.Нікітіна, 1982).***

Враховує стан м'яких тканин і кісткової структури.

Методика визначення. Оцінюють запалення ясен (В) по вакуум-пробі або клінічно і збиток кісткової тканини (Д) біля кожного зуба в балах.

*Оцінка запалення (В):*

0 - вакуум-проба за Кулаженком в межах норми (клінічно - кровоточивість відсутня);

1 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 1,5 рази, але не більш ніж у 3 рази (клінічно - кровоточивість слабка);

2 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 3 рази, але не більш ніж у 4 рази (клінічно - кровоточивість значна);

3 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 4 рази і більш (клінічно - кровоточивість спонтанна).

*Оцінка втрати кісткової тканини (Д):*

0 - відсутність зубоясенних кишень;

2 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені не більш 2 мм;

4 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 2 до 4 мм;

6 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 4 до 6 мм;

8 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 6 мм і більш.

Обчислення КПІ проводять за формулою:

 Σ (В + Д)

КПІ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 n

де Σ (В + Д) - сума балів біля кожного зуба;

 n - число обстежуваних зубів.

**Приклад** обчислення індексу відповідає принципу, наведеному в прикладах 21, 22.

***10. Діагностичний пародонтальний індекс (ДПІ, Т.В. Нікітіна, 1982).***

Застосовується для диференціальної діагностики гінгівіту і пародонтита.

Застосовуються ті ж критерії оцінки запалення (В) і деструкції (Д), що і при КПІ. Обчислюють за формулою:

 В

ДПІ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯

 В + Д

Оцінка результатів. При гінгівіті ДПІ завжди буде дорівнювати 1. При наявності деструкції кісткової тканини альвеолярного відростка ДПІ завжди менше 1, причому тим менше, ніж більш виражена деструкція.

***11. Комплексний пародонтальний індекс ММСІ (1987).***

Методика визначення. За допомогою стандартних стоматологічних інструментів виявляють зубний наліт, зубний камінь, кровоточивість зубоясенного жолобка, пародонтальні кишені, рухливість зуба незалежно від ступеня виразності зазначених ознак. Досліджують наступні зуби:

у віці 3-4 року - 55, 51, 65, 75, 85;

у віці 7-14 років - 16, 11, 26, 36, 46;

15 років і більше - 16(17), 11, 26(27), 36(37), 31, 46(47).

Виражають у балах:

0 - патологічні зміни не виявляються;

1 - наявність зубного нальоту;

2 - кровоточивість;

3 - наявність зубного каменю;

4 - наявність пародонтальної кишені;

5 - рухливість зуба.

При наявності декількох ознак у зуба реєструють показник, що має найбільший бал.

Індекс КПІ обчислюють за формулою:

 Σ

КПІ = ⎯⎯⎯ ,

 n

де Σ - сума балів кожного зуба;

 n - число обстежуваних зубів

.Оцінка результатів.

0,1-1,0 - ризик захворювання;

1,1-2,0 - легкий ступінь захворювання;

2,1-3,5 - середній ступінь захворювання;

понад 3,5 - важкий ступінь захворювання.

**Приклад 23.**

У хворого 25-ти років визначається: у 16 зуба - зубний наліт (1), кровоточивість (2), зубний камінь (3), пародонтальна кишеня (4), рухливість I ступеня (5). Найвищий бал - 5.

у 11 - патологічних змін не виявлено (0);

у 26 - зубний наліт (1), кровоточивість (2), зубний камінь (3). Найвищий бал - 3.

у 36 - зубний наліт (1), кровоточивість (2), зубний камінь (3). Найвищий бал - 3.

у 31 - патологічних змін не виявлено (0);

у 46 - зубний наліт (1), кровоточивість (2), зубний камінь (3). Найвищий бал - 3.

КПІ = (5+0+3+3+0+3) : 6 = 14:6 = 2,33.

Висновок: пародонтит середнього ступеня.

**ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ ІНДЕКСИ**

Застосовують для оцінки поширеності і інтенсивності захворювань пародонта серед населення, планування організаційно-методичних заходів щодо лікування захворювань. По деяким з них не можна визначити характер, вид і ступінь тяжкості патологічного процесу у конкретного хворого.

***1. Комунальний індекс потреби в лікуванні хвороб пародонта, CPITN (Community Periodontal Index of treatment Needs, CPITN).***

 Методика визначення. Для оцінки стану тканин пародонта застосовують спеціально сконструйований легкий зонд, що має на кінчику кульку діаметром 0,5 мм і чорну смужку на відстані 3,5- 5,5 мм від кінчика зонда

*Секстанти*. Порожнина рота поділяється на 6 секстантів, обумовлених зубами, що мають кодові номери 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 і 44-48. Секстант необхідно оглядати тільки в тих випадках, якщо в ньому присутні 2 зуба і більше, і немає показань до їхнього видалення. Якщо в секстанті зберігся тільки один зуб, його варто включати в попередній секстант. Індексні зуби. У осіб старше 20 років варто оглядати наступні зуби:

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

У кожнім задньому секстанті в реєстрацію включені два моляри, і якщо один з них вилучений, те його нічим не заміняють. Якщо в призначеному для огляду секстанті немає жодного індексного зуба з вищевказаної формули, тоді в цьому секстанті оглядають усі зуби, що залишилися.

У молодих осіб у віці до 19 років оглядають тільки 6 зубів: 16, 11, 26, 36, 31, 46. Така модифікація методики зроблена для того, щоб уникнути класифікуювання заглиблених зубоясенних щілин, зв'язаних із прорізуванням, як пародонтальних кишень. По цій же причині при огляді дітей до 15 років реєстрацію кишень взагалі не проводять, тобто враховують тільки кровоточивість ясен і наявність каменю. Якщо в секстанті, що підлягає огляду, немає жодного індексного зуба, заміною можуть служити окремі цілком прорізувані різці чи премоляри.

*Оцінка ясенних кишень.* Для визначення глибини кишень, наявності підясенного каменю і кровоточивості ясен проводиться зондування індексних зубів. Сила зондування не повинна перевищувати 20 г. Практичний тест для визначення такої сили полягає в тім, що кінчик зонда поміщають під ніготь великого пальця руки і надавлюють до появи побіління.

Для відчуття підясенного каменю необхідно прикладати найменш можливу силу, що дозволить переміщати кулястий кінчик зонда уздовж поверхні зуба. Кінчик уведеного зонда варто переміщати відповідно анатомічній конфігурації поверхні кореня. Поява болю при зондуванні свідчить про застосування занадто великої сили.

При визначенні глибини ясенної кишені кінчик зонда варто вводити обережно, глибина занурення відповідає кольоровим міткам. Досліджують загальну довжину кишені, для чого визначають глибину як мінімум у 6 точках кожного зуба: медіально-щічній, середньо-щічній, дистально-щічній, медіально-язичній, середньо-язичній, дистально-язичній.

*Огляд і реєстрація даних.* Зондування проводять у індексних зубів відповідного віку. Отримані дані вносять у карту оцінки стоматологічного статусу чи спрощений варіант карти (ВООЗ, 1986) відповідно до кодів:

4 - кишеня більш 6 мм (чорна ділянка зонда не видна);

3 - кишеня 4 чи 5 мм (край ясен розташований біля чорній смузі зонда);

2 - відчуття присутності каменю при зондуванні, але вся чорна ділянка зонда видима;

1 - кровоточивість відразу після закінчення зондування, що спостерігається безпосередньо оком чи за допомогою дзеркала;

0 - здорові ясна.

Оцінка результатів.

1. Оцінюють поширеність захворювання:

- відсоток осіб з інтактним пародонтом;

- відсоток осіб, що мають тільки кровоточивість;

- відсоток осіб, що мають кровоточивість і камінь;

- відсоток осіб, що мають кровоточивість, камінь і неглибокі кишені;

- відсоток осіб, що мають кровоточивість, камінь, неглибокі і глибокі кишені.

2. Оцінюють інтенсивність захворювання:

- середнє число секстантів із кровоточивістю;

- середнє число секстантів із зубним каменем;

- середнє число секстантів з неглибокими пародонтальними кишенями;

- середнє число секстантів із глибокими пародонтальними кишенями;

- відсоток осіб з 1...6 інтактними секстантами;

- відсоток осіб з 1...6 секстантами з відповідними ознаками.

3. Оцінюють потребу в лікуванні:

- відсоток осіб, що потребують гігієнічних заходів;

- відсоток осіб, що потребують комплексну терапію.

Оцінку потреби в лікуванні проводять на підставі аналізу індексу CPITN і його складових:

0 - лікування не потрібно;

1 - гігієна порожнини рота;

2 - видалення зубних відкладень + гігієна;

3 - видалення відкладень + консервативна терапія + кюретаж + гігієна;

4 - видалення відкладень + консервативна терапія + клаптеві операції + ортопедичне лікування + гігієна.

Приклад 24.

З метою вивчення поширеності захворювань пародонта і визначення потреби в лікуванні проведене епідеміологічне дослідження в 120 жінок у віці 35-44 років, що працюють на камвольно-прядильній фабриці.

На підставі даних CPITN кожного з обстежених встановлено наступне.

1. Серед обстежених захворювань тканин пародонта не мають 15% (у 18 осіб біля всіх індексуємих зубів реєструються бали, рівні тільки 0).

2. Поширеність захворювань пародонта висока - 85% (у 102 осіб хоча б біля одного індексуємого зуба зареєстрований один з балів - 1, 2, 3, 4).

Серед осіб з патологією пародонта (102 чоловік):

- 22,5% мають тільки кровоточивість ясен (у 23 осіб хоча б біля одного індексуємого зуба реєструється 1 бал, біля інших зубів бали можуть бути рівні 0 чи 1);

- 51,9% мають кровоточивість ясен і зубний камінь (у 53 осіб хоча б біля одного індексуємого зуба реєструється 2 бали, біля інших зубів бали можуть бути рівні 1, 2 чи 0);

- 21,6% осіб мають кровоточивість, зубний камінь і неглибокі пародонтальні кишені (у 22 осіб хоча б біля одного індексуємого зуба реєструється 3 бали, біля інших зубів бали можуть бути рівні 0, 1, 2 чи 3 балам);

- 3,9% осіб мають кровоточивість, зубний камінь, глибокі і неглибокі пародонтальні кишені (у 4 осіб хоча б біля одного індексуємого зуба реєструється 4 бали, біля інших зубів бали можуть бути рівні 0, 1, 2, 3 чи 4).

3. Аналіз інтенсивності захворювань пародонта серед обстежених показав:

- тільки кровоточивість відзначається в середньому в 1 секстанті (з 6 секстантів);

- зубний камінь відзначається в середньому в 1,55 секстантах (з 6 секстантів);

- неглибокі пародонтальні кишені відзначаються в середньому в 0,25 секстантах (з 6 секстантів);

- глибокі пародонтальні кишені відзначаються в середньому в 0,03 секстантах (з 6 секстантів);

- інтактний пародонт відзначається в середньому в 3,17 секстантах (з 6 секстантів).

4. Виходячи з вищевикладеного, мають потребу в лікуванні:

- 15% осіб в лікуванні потребу не мають (18);

- 19,2% осіб мають потребу в гігієні порожнини рота (23 з 120 обстежених мають тільки кровоточивість);

- 44,2% мають потребу у видаленні зубних відкладень і гігієні порожнини рота (53 особи з 120 мають зубний камінь);

- 18,3% мають потребу у видаленні зубних відкладень, консервативній терапії, кюретажі пародонтальних кишень і гігієні (22 особи з 120 мають неглибокі пародонтальні кишені);

- 3,3% мають потребу у видаленні зубних відкладень, консервативній терапії, хірургічному лікуванні, ортопедичному лікуванні і гігієні (4 особи мають глибокі пародонтальні кишені).

*2. Комплексний періодонтальний індекс (П.А. Леус, 1988).*

Застосовується для групового визначення пародонтального статусу у населення усіх вікових груп при масових обстеженнях. Являє собою усереднене значення ознак поразки пародонта (від факторів ризику до розвиненої стадії захворювання).

ВООЗ рекомендує проводити епідеміологічні дослідження у вікових групах: 12 років, 15 років, 35-44 і 65-74 року. В одній віковій групі повинно бути не менш 20 чоловік, що мешкають в одному населеному пункті й обстежених за принципом випадкового вибору.

У залежності від віку обстежуваного вивчають різні зуби:

3-4 роки - 55, 51, 65, 75, 71, 85;

7-14 років - 16, 11, 26, 36, 31, 46;

15 років і більше - 16(17), 11, 26(27), 36(37), 31, 46(47).

Використання КПІ для обстеження дітей до 3 років і 5-6 років автор не рекомендує.

При відсутності зуба, що підлягає дослідженню, можна вивчати найближчий зуб у межах однойменної групи. Якщо відсутні всі зуби однойменної групи, то реєструється максимальна тяжкість стану пародонта. При наявності ряду ознак реєструють більш важку поразку (більш високий бал). У випадку сумніву перевагу віддають гіподіагностиці.

Методика визначення. Для визначення ознак поразки пародонта (кровоточивість, зубний камінь, ясенна чи пародонтальна кишеня), а також зубного нальоту застосовують стоматологічний зонд, для визначення патологічної рухливості зубів - зонд і пінцет. Виражають у балах:

0 - здоровий пародонт (зубний наліт і ознаки поразки пародонта при обстеженні за допомогою інструментів не визначаються);

1 - зубний наліт (будь-яка кількість м'якого білого нальоту, яка виявляється зондом на поверхні коронки зуба, у міжзубних проміжках чи приясенній ділянки);

2 - кровоточивість (видима неозброєним оком кровотеча при легкому зондуванні зубоясенного жолобка чи кишені);

3 - зубний камінь (будь-яка кількість твердих відкладень у підясенній ділянці зуба);

4 - кишеня (ясенна чи пародонтальна кишеня, яка виявляється зондом);

5 - рухливість зуба (патологічна рухливість зуба II-III ступеня).

КПІ визначають за формулами

*для індивідуума:*

 Σ

КПІі = ⎯⎯⎯

 n

де Σ - сума балів кожного зуба;

 n - число досліджуваних зубів;

*середній КПІ для обстежуваної групи:*

 Σ КПІі

КПІсер. = ⎯⎯⎯⎯⎯

 n

де Σ КПІ - сума балів індивідуальних КПІ;

 n - число обстежених осіб.

Оцінка результатів.

0,1-1,0 - ризик захворювання;

1,1-2,0 - поразка легкого ступеня;

2,1-3,5 - поразка середнього ступеня;

3,6-5,0 - поразка важкого ступеня.

Приклад 25.

Обстежено 25 чоловіків у віці 35-44 років, що працюють у цеху гальванізації.

У обстеженого N зубограма має вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  |  | 3 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 4 |  |  |

КПІі = (3+2+4+5+2+4) : 6 = 20:6 = 3,33.

Висновок: поразка тканин пародонта середнього ступеня (пародонтит).

За аналогією обчислюємо КПІі в інших 24-х осіб.

Обчислюємо КПІсер.

КПІсер. = (3,33+2,57+1,18+2+2,5+………):25=67,5:25=2,7...

Висновок: в обстеженої групи чоловіків даної вікової категорії відзначається поразка пародонта середнього ступеня.

*3. Комбінований пародонтальний індекс для епідеміологічних досліджень (КПІЕ, Т.В. Нікітіна, 1982).*

Заснований на клінічному комбінованому пародонтальному індексі. Для епідеміологічних досліджень автор пропонує ввести в нього оцінку поширеності процесу й обмежити кількість досліджуваних зубів.

Методика визначення. Оцінюють запалення ясен (В) за вакуум-пробою чи клінічно, збиток кісткової тканини (Д) в ділянці 17, 12, 21, 26, 37, 32, 41, 46 зубів, і поширеність процесу (Р) біля кожного зуба в балах.

*Оцінка запалення (В):*

0 - вакуум-проба за Кулаженком в межах норми (клінічно - кровоточивість відсутня);

1 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 1,5 рази, але не більш ніж у 3 рази (клінічно - кровоточивість слабка);

2 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 3 рази, але не більш ніж у 4 рази (клінічно - кровоточивість значна);

3 - зниження показників вакуум-проби за Кулаженком в 4 рази і більш (клінічно - кровоточивість спонтанна).

*Оцінка втрати кісткової тканини (Д):*

0 - відсутність зубоясенних кишень;

2 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені не більш 2 мм;

4 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 2 до 4 мм;

6 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 4 до 6 мм;

8 - відстань від емалево-цементної межі до дна зубоясенної кишені від 6 мм і більш.

*Оцінка поширеності процесу (Р):*

- візуально підраховують кількість зубів, навколо яких відзначені ознаки запально-дистрофічного процесу, і поділяють на загальне число зубів.

Обчислення КПІЕ проводять за формулою

 Σ (В + Д) Р

КПІЕ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯ х ⎯⎯⎯ ,

 8 n

де Σ (В + Д) - сума балів біля обстежуваних зубів;

 8 - число обстежуваних зубів;

 Р - число зубів з ознаками запально-дистрофічного процесу;

 n - загальне число зубів.

Приклад 26.

Обстежено 50 жінок у віці 35-44 років, що працюють перекладачами.

У обстеженої N оцінюємо запальний компонент(В):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |

У = 1+0+0+1+1+1+1+1 = 6.

Оцінюємо збиток кісткової тканини (Д):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| бали |  | 2 |  |  |  |  | 0 |  | 0 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зуби | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| бали |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 |  |

Д= 2+0+0+2+2+2+2+4 = 14.

Оцінюємо поширеність процесу (Р): із усіх зубів (32) близько 27 відзначені ознаки запально-дистрофічного процесу.

Р = 27:32 = 0,84.

КПІ = [(6+14) : 8] х 0,84 = 2,5 х 0,84 = 2,1.

За аналогією обчислюємо КПІЕ для інших 49 осіб.

Обчислюємо КПІЕ:

КПІЕ = (2,1+2,8+2,4+1,9+ … … …) : 50 = 2,43...

*В.Ф. Куцевляк*

 *Ю.В. Лахтин*

*ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА*

*ПАРОДОНТАЛЬНОГО СТАТУСА*

*Учебно-методическое пособие*

Суми

ВВП “Мрія-1” ЛТД

2002

ББК 56.61

К 95

Печатается с разрешения учебно-методического

Совета ХМАПО (протокол № 5 от 22.05.2002 г.)

Рецензенты:

Г.Ф.Катурова - зав. кафедрой терапевтической стоматологии Харьковского государственного медицинского университета, профессор.

В.И.Гризодуб - зав. кафедрой ортопедической стоматологии и ортодонтии Харьковской медицинской академии последипломного образования, д.м.н., профессор.

 В.Ф. Куцевляк, Ю.В. Лахтин Индексная оценка пародонтального

К 95 статуса: Учебно-методическое пособие.- Сумы: ВВП «Мрія-1” ЛТД, 2002.- 80 с.

ISBN 966-566-188-4

 Авторы пособия - К у ц е в л я к В.Ф. – д.м.н., профессор, зав. кафедрой терапевтической и детской стоматологии Харьковской медицинской академии последипломного образования, Л а х т и н Ю.В. – к.м.н., доцент этой же кафедры,- рассматривают основные вопросы математической оценки состояния тканей пародонта: назначение индексов, методы их вычисления, интерпретация полученных данных. Описаны конкретные примеры использования индексов.

 Для врачей-стоматологов, интернов и студентов по специальности «Стоматология».

ББК 56.61

ISBN 966-566-188-4 © Куцевляк В.Ф., 2002

 © Лахтин Ю.В., 2002

ВВЕДЕНИЕ

*Проблема патологии тканей пародонта до настоящего времени сохраняет свою актуальность в виду широкой распространенности заболеваний среди населения и неблагоприятных последствий для здоровья.*

*Существующие методы диагностики поражений пародонта, в основном, удовлетворяют практическим запросам стоматологов. Среди диагностических приемов в пародонтологии значительную роль отводят математическим методам оценки состояния тканей пародонта. На сегодняшний день предложено около 100 различных индексов. В учебной литературе дана характеристика некоторым признанным и часто применяемым методам математической оценки пародонтального статуса, однако большинству из них не уделено должного внимания. Кроме того, в отдельных публикациях предлагаются новые методики, которые не нашли отражения в книгах, изданных ранее.*

*Отсутствие специальных учебных пособий, которые могли бы систематизировать индексы по назначению, четко сформулировать показания к применению, проиллюстрировать конкретные примеры их применения и вычисления, затрудняют в известной мере освоение данного раздела пародонтологии и широкое внедрение индексной оценки в практику.*

*Настоящее учебное пособие направлено на разрешение затронутых вопросов.*

*В книге изложена систематика индексной оценки пародонтального статуса, которой пользуются авторы в лечебной и педагогической работе, рассмотрены вопросы назначения индексов, методы их вычисления, интерпретации полученных данных.*

*Учебное пособие предназначено для самостоятельной подготовки слушателей системы последипломного усовершенствования: врачей-курсантов, интернов по специальности «Стоматология». Может быть полезным для студентов стоматологических факультетов ВУЗов.*

Индексная система оценки состояния тканей пародонта

Для оценки состояния тканей пародонта среди клинических методов в современной пародонтологии используют разнообразные индексы. Индексная оценка позволяет лаконично и удобно отразить статическое состояние тканей пародонта в количественном выражении. С их помощью можно получить представление о распространенности, степени тяжести, течении воспалительно-деструктивного или дистрофического процесса, оценить эффективность проведенного лечения и качество диспансерной работы у конкретного больного или диспансерной группы.

Зная назначение индексов, врач может выбрать те из них, которые отвечали бы целям его исследования.

Существующие пародонтальные индексы Т.В. Никитина (1982) условно делит на 4 группы в зависимости от их назначения.

I. Индексы гигиены полости рта:

а) для зубного налета;

б) для зубного камня.

II. Индексы воспаления в тканях десны:

 а) для гингивита;

 б) для пародонтита.

III. Индексы деструкции кости альвеолярного отростка.

IV. Комбинированные индексы.

В свою очередь, индексы для оценки гигиенического состояния полости рта Л.О. Хоменко та спiвавт. (1993) относят к 4-м группам:

1- индексы, которые оценивают площадь зубного налета;

2- индексы, которые оценивают толщину зубного налета;

3- индексы, которые оценивают массу зубного налета;

4- индексы, которые оценивают физические, химические, микробиологические параметры зубного налета.

В Украине стоматологи пользуются классификациями болезней пародонта, предложенными XVI Пленумом Всесоюзного общества стоматологов (1983), Н.Ф. Данилевским (1993), в основе которых положен нозологический принцип.

В соответствии с этим мы в практической деятельности руководствуемся собственной систематикой математических методов оценки состояния тканей пародонта, которая удовлетворяет основным клиническим проявлениям патологии (воспаление, дистрофия, деструкция):

**I. Клинические индексы**

1.1. Индексы гигиены полости рта

1.1.1. Для зубного налета

1.1.2. Для зубного камня

1.1.3. Комбинированные

1.2. Индексы воспаления десны

1.3. Индексы деструкции костной ткани

1.4. Комбинированные пародонтальные индексы

#  II. Эпидемиологические

## КЛИНИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

Это основная группа из всех индексов, позволяющая клиницисту оценить состояние тканей пародонта с разных позиций: оценка уровня гигиены полости рта, выраженности воспалительного процесса, степени тяжести деструкции кости. С их помощью врач получает общее представление о характере течения заболевания, может планировать объем лечебных вмешательств, оценивает эффективность проводимого лечения и диспансеризации.

К этой группе относятся индексы гигиены полости рта, индексы воспаления десны, деструкции костной ткани и комбинированные.

###### Индексы гигиены полости рта

Участие микроорганизмов в развитии воспалительных заболеваний пародонта является общепризнанным фактом. Многочисленные данные литературы свидетельствуют о том, что зубной налет является одним из важных этиологических и патогенетических звеньев данной патологии (А.П. Левицкий, И.К. Мизина, 1987).

Поэтому индексы применяются для оценки уровня гигиены полости рта и ее контроля. Являются неотъемлемой частью воспитательных мероприятий по привитию гигиенических навыков среди населения.

Индексы гигиены полости рта для зубного налета

Гигиенические индексы данной категории служат для оценки гигиены полости рта с позиций только зубного налета.

***1. Индекс Федорова-Володкиной (Ю.А. Федоров, В.В. Володкина, 1971).***

Методика определения. Вестибулярная поверхность 43, 42, 41, 31, 32, 33 зубов окрашивается раствором Шиллера-Писарева или другим красителем. Площадь окрашенной поверхности оценивается в баллах:

1 - отсутствие окрашивания;

2 - окрашивание 1/4 коронки зуба;

3 - окрашивание 1/2 коронки зуба;

4 - окрашивание 3/4 коронки зуба;

5 - окрашивание всей поверхности коронки зуба.

Для вычисления индекса используется формула:

 *Σ*

*ИГср.= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

где Σ - сумма баллов всех 6 зубов;

 6 - число исследуемых зубов.

Оценка результатов. По ИГср. определяют уровень гигиены полости рта, который рекомендуют интерпретировать следующим образом:

1,1 - 1,5 балла - хороший уровень гигиены;

1,6 - 2,0 балла - удовлетворительный;

2,1 - 2,5 балла - неудовлетворительный;

2,6 - 3,4 балла - плохой;

3,5 - 5,0 балла - очень плохой.

Индекс гигиены по Федорову-Володкиной не может быть выше 5 и ниже 1 балла.

**Пример 1.**

Вычисляем соответствующие баллы, вносим в зубограмму, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |

ГИ = (2+1+1+1+1+2) : 6 = 18:6 = 1,33.

Вывод: хороший уровень гигиены полости рта.

***2. Модифицированный индекс Пахомова (Г.Н. Пахомов, 1974).***

Отличается от ГИ Федорова-Володкиной тем, что учитывает площадь зубного налета у 12 зубов: 16, 11, 21, 26, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 46. Дополнительное включение в исследование других зубов на нижней и верхней челюсти, а также зубов разной групповой принадлежности позволяет объективизировать оценку уровня гигиены. Количественная и качественная оценка проводится аналогично индексу Федорова-Володкиной.

**Пример 2.**

Вычисляем соответствующие баллы, вносим в зубограмму, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 4 |  |  |  |  | 1 | 1 |  |  |  |  | 3 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 4 |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  | 3 |  |  |

ГИ = (4+1+1+3+4+2+1+1+1+1+2+3) : 12 = 24:12 = 2.

Вывод: удовлетворительный уровень гигиены полости рта.

***3. Модифицированный индекс Федоровой (Л.В. Федорова, 1982).***

Отличается от ГИ Федорова-Володкиной тем, что исследование проводится в области 16 зубов (16, 13, 12, 11, 21, 22, 23, 25, 36, 33, 32, 31, 41, 42, 43, 45). Это позволяет более объективно оценить уровень гигиены всех групп зубов.

Площадь зубного налета оценивается аналогично ГИ Федорова-Володкиной.

***4. Индекс Рамфьерда (1956).***

Является составной частью пародонтального индекса Рамфьерда, однако может выступать в роли самостоятельного гигиенического индекса, который характеризует площадь налета на поверхности зубов. Индексируемые зубы представлены зубами всех групповых принадлежностей. Учитывает площадь налета на всех поверхностях зуба. Сложность применения индекса заключается в том, что практически невозможно оценить площадь налета на апроксимальных поверхностях.

Методика определения. Раствором бисмарка коричневого окрашивают вестибулярные, оральные и боковые поверхности шести зубов (14, 11, 26, 34, 31, 46), результаты оценивают в баллах:

0 - отсутствие зубного налета;

1 - зубной налет имеется на некоторых, но не всех апроксимальных, вестибулярных и оральных поверхностях зуба;

2 - налет имеется на всех поверхностях, но покрывает не больше половины зуба;

3 - налет имеется на всех поверхностях и покрывает больше половины зуба.

Вычисление проводят по формуле:

 *Σ*

*ГИ= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

где Σ - сумма баллов возле каждого зуба,

 6 - число обследованных зубов.

**Пример 4.**

Вычисляем соответствующие баллы, вносим в зубограмму, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  |  |  | 2 |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 2 |  |  |  |  |

ГИ = (2+0+3+3+0+2) : 6 = 10:6 = 1,66.

***5. ГИ Стелларда (K. Stallard, 1969).***

Аналогичен комбинированному гигиеническому индексу Грина-Вермильона в части зубного налета. Индексируемые зубы представлены зубами всей групповой принадлежности. Оценка площади налета проводится на вестибулярной и язычной поверхностях.

Методика определения. Раствором эритрозина окрашиваются вестибулярные поверхности 16, 11, 26, 31 зубов и язычные поверхности 36, 46 зубов. Полученные результаты оценивают в баллах:

0 - отсутствие окрашивания;

1 - окрашивается не больше 1/3 поверхности зуба;

2 - окрашивается больше 1/3, но не больше 2/3 поверхности зуба;

3 - окрашивается более 2/3 поверхности коронки зуба.

Вычисление проводят по формуле:

 *Σ*

*ИГср.= ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

где Σ - сумма баллов всех 6 зубов;

 6 - число исследуемых зубов.

**Пример 5.**

Вычисляем соответствующие баллы, вносим в зубограмму, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 2 |  |  |

ГИ = (1+0+1+2+0+2) : 6 = 6:6 = 1.

***6. Индекс Квиглей-Хайна (I.M. Navy, E. Quigley, Z. Hein, 1962).***

Оценивает площадь налета только на фронтальных зубах верхней и нижней челюсти.

Методика определения. Полость рта прополаскивают 0,75% раствором основного фуксина. Площадь окрашенного налета учитывают на вестибулярной поверхности 12 зубов (13, 12, 11, 21, 22, 23, 33, 32, 31, 41, 42, 43) и выражают в баллах:

0 - отсутствие окрашивания;

1 - отдельные участки зубного налета в пришеечной части;

2 - зубной налет в виде тонкой непрерывной полоски шириной до 1мм в пришеечной части;

3 - пришеечная часть покрыта зубным налетом шириной более 1 мм, но менее 1/3 коронки зуба;

4 - зубной налет покрывает от 1/3 до 2/3 коронки зуба;

5 - зубной налет покрывает более 2/3 коронки зуба.

Вычисление ГИ проводят по формуле:

 *Σ*

*ГИ = ⎯⎯⎯⎯,*

 *12*

где Σ - сумма баллов для каждого зуба;

 12 - число обследованных зубов.

**Пример 6.**

Вычисляем соответствующие баллы, вносим в зубограмму, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  |  |  |  | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  |  |  |  | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |  |  |  |  |  |

ГИ = (1+0+0+0+0+0+2+1+1+1+1+2) : 12 = 9:12 = 0,75.

***7. Индекс Турески (S. Tureski et al., 1970).***

Аналогичен по методике определения и интерпретации результатов индексу Квиглей-Хайна, однако зубной налет определяется не только на вестибулярной, но и на язычной поверхности.

***8. Индекс S. Arnim (1963).***

Позволяет наиболее точно определить площадь зубного налета. Применяется в основном для научных исследований, т.к. в практическом плане очень трудоемкий.

Методика определения. Вестибулярную поверхность 12, 11, 21, 22, 32, 31, 41, 42 зубов окрашивают эритрозином, после чего фотографируют и печатают снимки с увеличением в 4 раза. Контуры исследуемых зубов и окрашенных участков переводят на бумагу и вычисляют с помощью планиметра процент окрашенного участка.

***9. Индекс зубного налета Сильнесс-Лоэ (IPl Silness-Löe, 1964).***

Характеризует толщину зубного налета. Для его определения специального окрашивания не проводят.

Методика определения. После тщательного высушивания поверхности зубов кончиком зонда проводят в пришеечной части зуба со всех 4-х сторон и результаты оценивают в баллах:

0 - налет возле шейки зондом не определяется;

1 - налет визуально не определяется, только при движении кончика зонда;

2 - умеренное накопление зубного налета в десневом кармане, на поверхности десны и/или зуба, определяемое визуально (без зондирования);

3 - интенсивное в избытке отложение зубного налета на поверхности зуба, десневого кармана, десневого края.

Исследуют либо все зубы, либо избранную группу зубов. Вычисление производят для одного зуба, группы зубов и индивидуума.

1. Индекс налета одного зуба - сумма балов, полученная при обследовании четырех сторон одного зуба, делится на 4 (поверхности).

2. Индекс налета группы зубов - сумма индекса налета каждого зуба делится на число зубов в группе (резцы, моляры и т.д.).

3. Индекс налета индивидуума - сумма индекса налета каждого зуба делится на число обследованных зубов.

Этапы вычисления индекса очень трудоемкие, что можно подтвердить **примером 7.**

Определяем налет на вестибулярной поверхности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |

Определяем налет на оральной поверхности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 |

Определяем налет на дистально-апроксимальной поверхности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |

Определяем налет на медиально-апроксимальной поверхности:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |

Индекс налета отдельных зубов:

* ИН46 = (2+2+3+3) : 4 = 10:4 = 2,5;
* ИН47 = (2+2+3+3) : 4 = 10:4 = 2,5;
* ИН48 = (3+3+3+3) : 4 = 12:4 = 3.

Индекс группы зубов (правых нижних моляров):

* вычисляем ИН зубов 46,47,48 (см. выше);
* ИНгр. = (2,5+2,5+3) : 3 = 8:3 = 2,67.

Индекс налета индивидуума:

* вычисляем ИН каждого зуба (принцип см. выше);

- ИНи =(0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75+0,75 +0,75+0,75 +0,75+1+1+1+1+1+1+1+1+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+2,5+ 2,5+2,5+2,5+2,75+2,75 +3) : 32 = 50,5:32 = 1,58.

***10. Индекс эффективности гигиены (Podshadley, Haley, 1968).***

Методика определения. Любым красителем для гигиенического индекса обрабатываются вестибулярные поверхности 16, 11, 26, 31 и язычные поверхности 36, 46 зубов. После полоскания полости рта водой осматривают следующие сектора поверхности каждого из исследуемых зубов: медиальный - 1, дистальный - 2, серединно-окклюзионный - 3, центральный - 4, серединно-пришеечный - 5.

Оценивают в баллах:

0 - отсутствие окрашивания на отдельном секторе;

 1 - окрашивание на отдельном секторе.

ИЭГ вычисляют по формулам

 *Σ n*

*для зуба: ИЭГз = ⎯⎯⎯⎯,*

 *5*

где Σ n - сумма баллов всех секторов поверхности зуба;

 5 - число секторов на поверхности зуба.

*для индивидуума*

 Σ ИЭГз

 *ИЭГи = ⎯⎯⎯ ,*

 *6*

где Σ ИЭГз - сумма индексов эффективности гигиены каждого зуба;

 6 - число обследуемых зубов.

Оценка результатов.

 0 - отличная гигиена полости рта;

 0,1-0,6 - хорошая гигиена;

 0,7-1,6 - удовлетворительная гигиена;

более 1,7 - неудовлетворительная гигиена.

**Пример 8:**

- вычисляем ИЭГ каждого зуба (например 11);

ИЭГ11 = (1+1+1+0+0) : 5 = 3:5 = 0,6;

- по аналогии вычисляем ИЭГ других индексируемых зубов. Получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 0 |  |  |  |  | 0,6 |  |  |  |  |  | 0,4 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 0,2 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 0,6 |  |  |

- вычисляем ИЭГ индивидуума:

ИЭГи = (0+0,6+0,4+0,2+0+0,6) : 6 = 1,8:6 = 0,3.

Вывод: хороший уровень гигиены.

**Индексы гигиены полости рта для зубного камня**

Многие авторы считают зубной камень одним из этиологических факторов в развитии пародонтита. Полагают, что зубной камень, особенно расположенный у шейки зуба, вызывает механическое раздражение десны, закрывает выход из зубодесневого кармана и тем самым препятствует выхождению из него микробов, мигрирующих лейкоцитов и продуктов их распада (А.П. Левицкий и соавт., 1987).

С помощью этой группы индексов оценивают гигиену полости рта с позиций только зубного камня.

***1. Индекс поверхности отложений зубного камня (CSJ).***

Методика определения. Исследуют 4 резца нижней челюсти со всех сторон (4-х) на наличие зубного камня. Каждая поверхность зуба, на которой обнаружен зубной камень, оценивается в 1 балл. CSJ вычисляют по формулам

*для зуба:*

 *Σ*

*CSJз =⎯⎯⎯ ,*

 *4*

где Σ - сумма баллов поверхностей зуба;

 4 - число обследуемых поверхностей.

*для индивидуума:*

 *Σ CSJи*

*CSJи = ⎯⎯⎯⎯⎯ ,*

 *4*

где Σ CSJи - сумма индексов поверхности отложения

 зубного камня каждого зуба;

 4 - число обследуемых зубов.

**Пример 9.**

Определяем CSJз для каждого зуба (условно):

CSJ32 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

CSJ31 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75;

CSJ41 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75;

CSJ42 = (1+1+1+0) : 4 = 3:4 = 0,75.

Определяем CSJ индивидуума:

CSJи = (1+0,75+0,75+0,75) : 4 = 3,25:4 = 0,81.

***2. Индекс вертикального размера камня (VM).***

Методика определения. Исследуется язычная поверхность 6-ти нижних фронтальных зубов. При помощи градуированного пародонтального зонда измеряется наибольшая высота зубного камня у каждого зуба. Индекс равен сумме измерений высоты у шести зубов.

***3. Ретенционный индекс.***

Характеризует состояние поверхности зуба (шероховатость), прилегающей к десне.

Методика определения. Визуально и с помощью зонда оценивают ретенционные факторы в пришеечной части зубов, выражают в баллах:

0 - отсутствие кариеса, зубного камня, некачественной пломбы;

1 - наддесневые: кариозная полость, зубной камень, некачественная пломба;

2 - поддесневые: кариозная полость, зубной камень, некачественная пломба;

3 - большая полость, обилие камня, над- и поддесневая некачественная пломба.

Индекс вычисляют по формуле:

 *Σ*

*РИ = ⎯⎯⎯*

 *n*

где Σ- сумма балов;

 n - число обследованных зубов.

***4. Метод количественного определения отложения зубного камня (Т.П. Терешина, 1993).***

Методика определения. Используют специальную индикаторную краску, которая окрашивает только зубной камень: краситель кислотный голубой - 0,25 г, глицерин - 1,25 г, поверхностно-активное вещество (твин-80) - 0,25 г, сахарин - 0,1 г, ароматизатор - 0,5 г, вода дистиллированная -25 мл.

Ватными валиками закрывают выводные протоки больших слюнных желез, оральную поверхность 4-х нижних резцов высушивают, ватным тампончиком наносят индикаторную краску по всей язычной поверхности зубов. Излишки краски удаляют ватным тампоном, поверхность зубов немного высушивают и плотно прижимают фильтровальную бумажку размером 1х3 см на 3-5 секунд.

На бумаге остаются отпечатки голубого цвета, проекция которых отражает места отложения зубного камня. Фильтровальную бумагу высушивают, каждый окрашенный участок обводят прямыми линиями (границей служат выступающие точки окраски) и замыкают в четырехугольник. Площадь каждого участка измеряют миллиметровой линейкой и суммируют для определения общей площади зубного камня.

Оценка результатов. Интенсивность отложения зубного камня выражают в баллах:

|  |  |
| --- | --- |
|  Площадь окрашенного участка (см2) | Балл |
|  0 | 0 |
|  1-20 | 1 |
| 21-50 | 2 |
|  50-100 | 3 |
| 100-150 | 4 |
| 150-200 | 5 |

Интенсивность отложения зубного камня, оцененная в 2 балла и выше, требует проведения специальных мероприятий, направленных на удаление зубного камня.

***5. Индекс зубного камня (Ennever, Sturzenberger, Radike, 1961).***

Методика определения. С помощью стоматологического зеркала и зонда визуально определяют наличие над- и поддесневого зубного камня на резцах нижней челюсти с четырех сторон. Выражают в баллах:

0 - отсутствие зубного камня;

1 - наличие зубного камня на одной стороне зуба;

2 - наличие зубного камня на двух сторонах зуба;

3 - наличие зубного камня на трех сторонах зуба;

4 - наличие зубного камня на четырех сторонах зуба.

Индекс вычисляют по формуле:

*ИЗК = Σ1,2,3,4 ,*

где Σ1,2,3,4 - сумма баллов каждого зуба.

Максимальное значение ИЗК - 16 баллов.

**Пример 10.** Зубной камень определяется у 31,41,42 зубов с язычной и апроксимальных поверхностей, у 32 - с язычной, вестибулярной и апроксимальных поверхностей. ИЗК = 3+3+3+4 = 13.

***6. Индекс интенсивности зубного камня.***

Методика определения. Визуально при помощи стоматологического зеркала и зонда исследуют четыре нижних резца с четырех сторон. Выражают в баллах на каждой поверхности зуба:

0 - нет зубного камня;

1 - зубной камень менее 0,5 мм ширины и/или толщины;

2 - зубной камень шириной и/или толщиной от 0,5 до 1 мм;

3 - зубной камень шириной и/или толщиной более 1 мм.

Индекс вычисляют по формуле:

 *Σ1,2,3,4*

*ИИЗК = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,*

 *4*

где Σ 1,2,3,4 - сумма баллов каждого зуба;

 4 - число обследуемых зубов.

**Пример 11.**

Зубной камень определяется:

32 зуб - на язычной, медиальной и дистальной апроксимальных, вестибулярной поверхностях более 1 мм;

3+3+3+3 = 12;

31 зуб - на язычной, медиальной и дистальной апроксимальной поверхностях;

3+3+3+0 = 9;

41 зуб - на язычной, медиальной и дистальной апроксимальной поверхностях;

3+3+3+0 = 9;

42 зуб - на язычной, медиальной и дистальной апроксимальной поверхностях;

3+3+3+0 = 9;

ИИЗК = (12+9+9+9) : 4 = 39:4 = 9,75.

**Индексы гигиены полости рта комбинированные**

Эта группа индексов гигиены полости рта учитывает и зубной налет, и зубной камень.

***1. Упрощенный индекс гигиены полости рта Грина-Вермильона (Oral Hygiene Index-Simlified, Green-Vermillion, 1964).***

Позволяет выявлять не только зубной налет, но и зубной камень.

Методика определения. Окрашивают вестибулярную поверхность 16, 11, 26, 31 и язычную поверхность 46, 36 зубов йодсодержащим раствором. На соответствующих поверхностях исследуемых зубов определяют индекс зубного налета (Debris-index) и индекс зубного камня (Calcuius-index), выражают в баллах:

*Зубной налет (DI):*

0 - зубной налет отсутствует;

1 - зубной налет покрывает не более 1/3 поверхности коронки зуба;

2 - зубной налет покрывает от 1/3 до 2/3 поверхности зуба;

3 - зубной налет покрывает > 2/3 поверхности зуба.

*Зубной камень (CI):*

0 - зубной камень не выявлен;

1 - наддесневой зубной камень покрывает менее 1/3 коронки зуба;

2 - наддесневой зубной камень покрывает от 1/3 до 2/3 коронки зуба или имеется поддесневой в виде отдельных глыбок;

3 - наддесневой зубной камень покрывает 2/3 коронки зуба и/или поддесневой окружает пришеечную часть зуба.

Вычисление OHI-S проводят по формуле:

 *Σ зн Σзк*

*OHI-S = (⎯⎯⎯⎯ ) + ( ⎯⎯⎯⎯ ),*

 *n n*

где Σ зн - сумма баллов зубного налета,

 Σ зк - сумма баллов зубного камня,

 n - количество обследованных зубов (6 зубов).

Оценка результатов. С помощью OHI-S определяют уровень гигиены полости рта по следующим критериям:

 0 - 0,6 баллов - хороший уровень гигиены;

 0,7 - 1,6 баллов - удовлетворительный;

 1,7 - 2,5 баллов - неудовлетворительный;

больше 2,6 баллов - плохой.

**Пример 12.**

Определяем DI:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 3 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

DI = (3+0+1+1+0+1) : 6 = 6:6 = 1.

Определяем CI:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

CI = (1+0+1+1+0+1) : 6 = 4:6 = 0,67.

Определяем OHI = 1+0,67 = 2,67.

***2. Индекс раздражения (О'Лири).***

Позволяет выявить местные факторы раздражения десны (зубной налет или зубной камень).

Методика определения. Обследуется по одному зубу в 6 сегментах (3 сегмента на верхней челюсти и 3 сегмента на нижней челюсти). Выражают в баллах:

0 - отсутствие зубного налета или камня;

1 - небольшое количество налета или наддесневого камня, который не распространяется более чем на 2 мм от десневого края;

2 - налет или наддесневой камень покрывает до 1/2 поверхности коронки зуба;

3 - налет или наддесневой камень покрывает более 1/2 поверхности коронки зуба.

Вычисление производится по формуле:

 *Σ*

*ИР = ⎯⎯⎯,*

 *6*

где Σ- сумма баллов каждого сегмента;

 6 - число обследуемых сегментов.

**Пример 13.**

Исследуем зубы, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 2 |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |

ИР = (2+0+2+1+0+1) : 6 = 6:6 = 1.

**Индексы воспаления десны**

Индексы воспаления десны предназначены для характеристики воспалительного процесса при гингивите и пародонтите: распространенность, границы, интенсивность. Поскольку эта группа индексов не учитывает деструктивный процесс, они являются обратимыми и поэтому могут служить для оценки эффективности лечения.

***1. Папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (РМА, Schour, Massler, 1948).***

Является одним из первых базовых индексов воспаления десны, впоследствии модифицированный разными авторами.

Методика определения. Оценивается состояние десны у каждого зуба: воспаление сосочка (Р) - 1 балл, воспаление краевой десны (М) - 2 балла, воспаление альвеолярной десны (А) - 3 балла (рис. 6).

Индекс РМА вычисляют по формуле:

 Σ

РМА = ⎯⎯⎯ ,

 n

 где Σ - сумма наивысших баллов у каждого зуба;

 n - число обследуемых зубов.

Значения индекса РМА колеблются в пределах от 0 до 3.

**Пример 14.**

Во время осмотра полости рта регистрируем бальные критерии:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | х | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | х |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |

РМА = (1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+2+2+2+3+1+1+1+1+1+1++1+1+1+1+1+ 2+2+2+2+1) : 30 = 39:30 = 1,3.

***2. Модификация индекса РМА по Парма (C. Parma, 1960).***

Методика определения индекса РМА аналогичная, однако оценка значений выражается в процентах по формуле:

 Σ х 100

РМА% = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯ ,

 3 х n

где Σ - сумма наивысших баллов у каждого зуба;

 n - число обследуемых зубов (в возрасте 6-11 лет -24 зуба, 12-14 лет - 28, с 15 лет и старше - 30 зубов).

Оценка результатов. Значения индекса РМА% колеблются от 0 до 100%:

до 25% - легкая степень гингивита;

25-50% - средняя степень гингивита;

более 50% - тяжелая степень гингивита.

**Пример 15.** Берем за основу исходные данные, приведенные в примере 14.

РМА% = (39 х 100) : (3 х 30) = 3900:90 = 43,3%.

Вывод: гингивит средней степени (либо интенсивность воспалительного процесса при пародонтите составляет 43,3%).

**Пример 16.**

Применение индекса РМА в качестве оценочного критерия эффективности проведенного лечения:

- при первичном обследовании индекс РМА = 43,3%;

- после курса лечения РМА = 2,5%.

***3. Йодное число Свракова (1962).***

Методика определения. Раствором Шиллера-Писарева смазывают десну в области шести нижних фронтальных зубов. Показатели индекса определяются по окрашиванию десны в области каждого зуба с максимальным значением:

0 - нет окрашивания десны;

2 - окрашены сосочки;

4 - окрашена краевая часть десны;

8 - окрашена прикрепленная часть десны.

Вычисление йодного числа Свракова проводят по формуле:

 Σ

ЙЧС = ⎯⎯⎯ ,

 n

где Σ - сумма максимального значения возле каждого зуба;

 n - число обследуемых зубов (6).

***4. Индекс РМА в модификации Балчевой и Атанасовой (Е.Н. Балчева, Е.П. Атанасова, 1981).***

Авторы предлагают свои критерии индекса РМА.

*Для десневого сосочка (Р):*

0 - без признаков воспаления;

1 - легкий отек и незначительное увеличение сосочков;

2 - увеличение сосочков и кровоточивость при надавливании;

3 - увеличение сосочка со спонтанной кровоточивостью;

4 - изъязвление сосочка;

5 - атрофия и гибель сосочка вследствие воспалительного процесса.

*Для краевой десны (М):*

0 - без признаков воспаления;

1 - легкое увеличение без кровоточивости;

2 - отек, кровоточивость при надавливании;

3 - отек, спонтанная кровоточивость;

4 - изъязвление;

5 - отслоение краевой десны до уровня эмалево-цементной границы вследствие воспалительного процесса.

*Для альвеолярной десны (А):*

0 - бледно-розового цвета с зернистой поверхностью;

1 - легкий отек с утратой зернистости и небольшим изменением окраски;

2 - явный отек альвеолярной десны с выраженной гиперемией, возникновение кармана;

3 - образование кармана.

***5. Индекс Műchlemann, Mazor (1958).***

Отличается от индекса РМА иными критериями оценки:

0 - воспаление отсутствует;

1 - легкая кровоточивость после зондирования тупым инструментом;

2 - изменен цвет десны;

3 - отек десны;

4 - изъязвление десны.

***6. Гингивальный индекс Лоэ и Сильнес (GI Lőе, Silness, 1967).***

Методика определения. Изучают состояние десны у всех зубов, либо определенной группы со всех сторон (апроксимальные, вестибулярные и оральные). Каждую из четырех сторон оценивают в баллах по следующим критериям:

0 - воспаление отсутствует;

 1 - легкое воспаление (легкое изменение цвета, легкий отек, нет кровоточивости при дотрагивании);

 2 - умеренное воспаление (гиперемия, отек, кровоточивость при дотрагивании);

 3 - тяжелое воспаление (выраженная гиперемия, отек, изъязвление, спонтанная кровоточивость).

Вычисляют по формулам

*для одного зуба:*

 Σ

 GI = ⎯⎯⎯ ,

 4

где Σ - сумма баллов у одного зуба;

 4 - изучаемые поверхности.

*для группы зубов:*

 Σ GI

GI = ⎯⎯⎯⎯⎯ ,

 n

где Σ GI - сумма GI у каждого зуба;

 n - число исследуемых зубов.

Оценка результатов.

0,1 - 1 балл - легкий гингивит;

1,1 - 2 - гингивит средней тяжести;

2,1 - 3 - тяжелый гингивит.

**Пример 17.**

У больного около 43,42,32,33,34 зубов определяется легкое воспаление со всех сторон (по 1 баллу); около 41,31 зубов легкое воспаление с двух сторон (по 1 баллу) и умеренное тоже с двух сторон (по 2 балла); около остальных зубов воспаление отсутствует.

Вычисляем GI каждого зуба:

GI43 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI42 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI41 = (1+1+2+2+) : 4 = 6:4 = 1,5;

GI31 = (1+1+2+2+) : 4 = 6:4 = 1,5;

GI32 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI33 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1;

GI34 = (1+1+1+1) : 4 = 4:4 = 1.

Зубограмма принимает следующий вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | х |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | х | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1,5 | 1,5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | х |

Вычисляем GI индивидуума:

GIи = (1+1+1,5+1,5+1+1+1) : 28 = 8:28 = 0,28

**Индексы деструкции костной ткани**

Эти индексы относятся к категории необратимых, которые характеризуют степень или интенсивность деструкции кости. Воспалительный компонент они не учитывают. С применением современных технологий лечения остеопороза некоторые из них являются полуобратимыми, в связи с чем эти индексы могут служить для оценки эффективности остеотропной терапии и стабилизации процесса.

***1. Индекс обнажения корня IІобн. (Goldberg et al., 1976).***

Методика определения. На рентгеновском снимке измеряют расстояние (L) от вершины гребня альвеолярного отростка до цементно-эмалевой границы исследуемого зуба.

Iобн. определяют по формуле:

 Σ L

Iобн. = ⎯⎯⎯ ,

 n

где Σ L - сумма расстояний возле каждого зуба;

 n - число исследуемых зубов.

***2. Индекс Fuch.***

Методика определения. По рентгенограмме определяют степень деструкции костной ткани в области всех зубов, выражают в баллах:

4 - отсутствие резорбции альвеолярного отростка;

3 - резорбция кости до 1/3 длины корня;

2 - резорбция кости до 2/3 длины корня;

1 - резорбция кости более 2/3 длины корня;

0 - зуб вне костной основы или его отсутствие, вызванное патологией пародонта.

Вычисление индекса проводят по формуле:

 (n х 0) + (n х 1) + (n х 2) + (n х 3)

 Индекс = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 n х 4

где n - число зубов с соответствующей степенью деструкции;

0,1,2,3,4 - соответствующий балл.

**Пример 18.**

При анализе ортопантомограммы выявлена следующая степень деструкции кости:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | 0 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | 0 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |

И = [(4х0)+(4х1)+(4х2)+(16х3)] : (4х4) = 60:16 = 3,75.

***3. Индекс атрофии десны (Stahl, Morris, 1955).***

Из всех обследованных зубов определяют процент зубов с обнаженной эмалево-цементной границей.

***4. Рентгенологический индекс (X-ray index).***

 На рентгенограмме с помощью планиметрических методов или методов наложения эталонов (градуированная сетка, специальные линейки и т.д.) определяют процент деструкции костной ткани по отношению к общей длине корня зуба. Получают представление о степени деструкции кости в области каждого зуба.

***5. Периодонтальный индекс*** (критерии определения разрушения периодонтальных связок).

В странах Скандинавии оценка степени деструкции костной ткани проводится на основании критериев разрушения периодонтальных связок (R. Attstrom, 1998):

 1 - легкое разрушение периодонтальных связок: потеря прилегания менее чем на 1/4 длины корня зуба;

 2 - умеренное разрушение периодонтальных связок: потеря прилегания на 1/4 - 1/3 длины корня зуба;

3 - тяжелое разрушение периодонтальных связок: потеря прилегания более чем на 1/3 длины корня зуба;

 4 - тяжелое осложненное разрушение периодонтальных связок: потеря прилегания более чем на 1/3 длины корня зуба, сопровождающаяся внутрикостными поражениями, вовлечением в патологический процесс зоны разделения корней и/или повышенной подвижностью зубов I-II степени.

 На основании вышеперечисленных критериев периодонтальный индекс выражают в виде индексограммы:

первая цифра - возраст пациента;

вторая цифра - количество утраченных зубов из 28;

третья цифра - количество зубов с легким пародонтитом;

четвертая цифра - количество зубов с умеренным пародонтитом;

пятая цифра - количество зубов с тяжелым пародонтитом;

шестая цифра - количество зубов с тяжелым осложненным пародонтитом.

**Пример 19.**

У 45-летнего пациента отсутствует 5 зубов, у 6 зубов имеется легкое разрушение периодонтальных связок, у 4 - умеренное, у 3-х - тяжелое и у 10 - тяжелое осложненное. В таком случае периодонтальный индекс этого пациента будет: 45/05/06/04/03/10.

Таким образом, заболевание пародонта у пациента получило простое числовое выражение, которое может пригодиться для оценки результатов лечения или прогрессирования заболевания. Такое числовое выражение может оказаться полезным и для компьютерной обработки данных.

**Комбинированные пародонтальные индексы**

Комбинированные пародонтальные индексы позволяют оценивать статус пародонта разносторонне: учитывают воспалительный, деструктивный компонент патологии, иногда и гигиеническое состояние полости рта. Используя эту категорию индексов, врач имеет возможность комплексно представить о характере патологии у больного, степени тяжести и распространенности воспалительно-деструктивного процесса, составить план лечения и оценить его эффективность.

***1. Пародонтальный индекс Рассел (PI Russel, 1956).***

ПИ учитывает тяжесть гингивита, наличие пародонтальных карманов, подвижность зубов, деструкцию костной ткани.

Методика определения. В зубной формуле напротив каждого зуба проставляют баллы (от 0 до 8), отражающие состояние тканей пародонта:

0 - воспаления десны нет;

1 - легкий гингивит, воспаление не окружает весь зуб;

2 - гингивит, воспаление окружает весь зуб, однако повреждения эпителиального прикрепления нет;

6 - гингивит с образованием пародонтального кармана, жевательная функция зуба не нарушена, зуб устойчив;

8 - выраженная деструкция тканей пародонта, жевательная функция зуба нарушена, зуб легко подвижен, может быть смещен.

Состояние пародонта регистрируют возле каждого зуба (за исключением третьих моляров), ставят наивысший балл. В сомнительных случаях ставят низший балл.

Расчет ПИ проводят по формуле:

Σ

PI = ⎯⎯⎯ ,

 n

где Σ - сумма баллов возле каждого зуба;

 n - число обследованных зубов.

Оценка результатов.

0,1 - 1,5 балла - начальная и I стадия заболевания;

1,5 - 4,0 балла - II стадия;

4,0 - 8,0 балла - III стадия.

**Пример 20.**

Подставляем в зубограмму бальные критерии, получаем:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | х | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | х |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | х | 8 | 8 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 8 | 8 | х |

PI = (2+2+1+1+0+0+0+0+0+0+1+1+2+2+8+8+2+2+2+6+6+6+6+2+2+2+8+8) : 28 = 80:28 = 2,86.

Вывод: пародонтит II стадии (средней степени).

***2. Индекс Рамфьерда (Ramjorde, 1959).***

 Состоит из двух компонентов: воспаление (гингивит) и деструкция тканей пародонта (глубина пародонтальных карманов).

Методика определения. Изучают состояние пародонта около 6-ти зубов: 16, 21, 24, 36, 41, 44. Если учитываемые зубы отсутствуют, то оценку проводят у соседних зубов. Выражают в баллах:

*А - для гингивита:*

0 - воспаление отсутствует;

1 - легкий гингивит (воспаление не распространяется вокруг зуба);

2 - гингивит средней тяжести (охватывает десну вокруг зуба);

3 - тяжелый гингивит (выраженная гиперемия, кровоточивость, изъязвление, но эпителиальное прикрепление не нарушено).

*Б - для пародонтальных карманов:*

4 - расстояние от дна кармана до эмалево-цементной границы не более 3 мм;

5 - расстояние от дна кармана до эмалево-цементной границы от 3 до 6 мм;

6 - расстояние от дна кармана до эмалево-цементной границы свыше 6 мм.

Индекс Рамфьерда определяют по формуле:

Σ (А + Б)

IR = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

6

где Σ (А + Б) - сумма баллов для гингивита и пародонтального кармана у каждого зуба;

 6 - число обследованных зубов.

**Пример 21.**

Подставляем в зубограмму бальные критерии воспалительного компонента (А):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 0 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |

А = 2+0+1+2+1+2 = 8.

Подставляем в зубограмму бальные критерии деструктивного компонента (Б):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |  |  |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  |  | 5 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 5 |  |  |

Б = 5+4+4+5+4+5 = 29.

Определяем IR:

IR = (8+29) : 6 = 37:6 = 6,71.

***3. Гингиво-пародонтальный индекс (GPI O'Leary, Gibson et al., 1963).***

Аналогичный индексу Рамфьерда, однако пародонтальный статус оценивают не около 6 зубов, а в 6 сегментах обеих челюстей:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8 7 6 5 4 | 3 2 1 1 2 3  | 4 5 6 7 8 |
| 8 7 6 5 4 | 3 2 1 1 2 3 | 4 5 6 7 8 |

Методика определения. Регистрируют самые высокие баллы в каждом сегменте:

А *- для гингивита:*

0 - воспаление отсутствует;

1 - легкое воспаление, не полностью окружающее зуб;

 2 - воспаление, окружающее один или более зубов в сегменте;

 3 - острое воспаление, изъязвление и спонтанная кровоточивость десны.

 Б - *для пародонтальных карманов:*

 0 - зонд в области эмалево-цементной границы не погружается даже на 1мм, нет обнажения эмалево-цементной границы ни у одного зуба в сегменте;

4 - зонд вводится на 3 мм апикально от эмалево-цементной границы;

5 - зонд вводится на 3-6 мм апикально от эмалево-цементной границы у каждого зуба в сегменте;

6 - зонд вводится более 6 мм апикально от эмалево-цементной границы возле любого зуба в сегменте.

GPI определяется по формуле:

 Σ (А + Б)

GPI = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 6

где Σ (А + Б) - сумма баллов в каждом сегменте;

 6 - число сегментов.

**Пример 22.**

Оцениваем воспалительный компонент (А).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | х | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | х |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | х | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | х |

По зубограмме наивысший балл на верхней челюсти в боковом сегменте справа равен 3, в центральном - 0, боковом слева - 2; на нижней челюсти в боковом сегменте справа равен 2, центральном - 2, боковом слева - 3.

Следовательно, А = 3+0+2+2+2+3 = 12.

Оцениваем деструктивный компонент (Б).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы | х | 6 | 5 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | х |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы | х | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | 4 | 5 | 4 | х |

По зубограмме наивысший балл на верхней челюсти в боковом сегменте справа равен 6, центральном - 0, боковом слева - 4; на нижней челюсти в боковом сегменте справа - 4, центральном - 4, боковом слева - 5.

Следовательно, Б = 6+0+4+4+4+5 = 19.

Определяем GPI.

GPI = (12+19) : 6 = 31:6 = 5,17.

***4. Пародонтальный показатель Шугара (Л.Шугар, 1980).***

Оценивает воспалительный и деструктивный компоненты патологии.

Состояние пародонта обозначается буквами, а степень тяжести цифрами, поставленными возле буквы:

P = N - интактный пародонт.

*Признаки гингивита:*

P = G1 - легкий гингивит, только нескольких межзубных сосочков;

P = G2 - гингивит средней тяжести, воспаление не только сосочков, но и края десны на большом протяжении;

P = G3 - тяжелый гингивит, распространяющийся на большую часть десны или всю десну.

*Обозначения патологии пародонта, связанной с гибелью кости:*

I1,2,3 (inflammatio) - воспаление легкой, средней и тяжелой степени;

D1,2,3 (degeneratio) - дегенерация пародонта соответствующей тяжести;

A1,2,3 (atrophia) - атрофия пародонта соответствующей тяжести.

Например, Р = А2 - атрофия пародонта средней степени, альвеолярный костный край находится на уровне средней трети корня.

***5. Индекс десневого и костного поражения (Dunning, Leach, 1960).***

Учитывается визуально тяжесть гингивита и на основании рентгенологического исследования тяжесть костной деструкции.

Методика определения. Изучают состояние пародонта у каждого зуба, результаты оценивают в баллах:

*А - для десны:*

0 - воспаление отсутствует;

1 - легкий гингивит, охватывающий десневой сосочек или край десны, либо и сосочек и край;

2 - умеренный гингивит, охватывающий маргинальную и альвеолярную десну;

3 - тяжелый гингивит с признаками гипертрофии и выраженной кровоточивостью.

*Б - для деструкции костной ткани:*

0 - изменений нет;

1 - начальные изменения в кости (изъеденность вершин межзубных перегородок, убыль кости не более 2 мм);

2 - убыль кости на 1/4 длины корня или образование костного кармана с одной стороны корня до 1/2 длины;

3 - убыль кости до 1/2 длины корня зуба или образование костного кармана с одной стороны глубиной не более 3/4 длины корня (легкая подвижность зуба);

4 - убыль кости на 3/4 длины корня или образование костного кармана до верхушки корня с одной стороны (выраженная подвижность зуба);

5 - убыль кости более 3/4 длины корня (сильная подвижность зуба).

Индекс вычисляют по формуле:

Σ (А + Б)

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

n

где Σ (А + Б) - сумма баллов для десны и деструкции костной ткани в области каждого зуба;

 n - число исследуемых зубов.

**Пример** вычисления индекса соответствует принципу, приведенному в примерах 21, 22.

***6. Индекс Гросмана и Феди (Grossman, Fedi, 1974).***

Аналогичный индексу Рамфьерда. Отличается критериями оценки.

Методика определения. Изучают состояние пародонта около 6-ти зубов: 16, 21, 24, 36, 41, 44. Выражают в баллах:

А - *для десны:*

0 - воспаление отсутствует;

1 - имеются признаки гингивита не со всех сторон;

2 - ярко выражены признаки гингивита со всех сторон зуба.

Б *- для пародонтального кармана:*

0 - глубина не более 3 мм;

5 - глубина 3-5 мм;

8 - глубина более 5 мм.

Индекс определяют по формуле:

Σ (А + Б)

I = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 6

где Σ (А + Б) - сумма баллов для гингивита и пародонтального кармана у каждого зуба;

 6 - число обследованных зубов.

**Пример** вычисления индекса соответствует принципу, приведенному в примерах 21, 22.

***7. Пародонтальный индекс ВОЗ (1980).***

Учитывает зубной камень, глубину пародонтального кармана, кровоточивость, степень ретракции десны.

Методика определения. Обследуют вестибулярную и медиальную поверхности 16, 21, 24 зубов, язычную и медиальную поверхности 36, 41, 44 зубов.

Оценивают в баллах:

*А - для зубного камня:*

0 - зубной камень отсутствует;

1 - имеется над- или поддесневой зубной камень на любой поверхности исследуемых зубов.

*Б - для пародонтального кармана:*

0 - глубина до 3,5 мм;

1 - глубина 3,5 - 5,5 мм;

2 - глубина более 5,5 мм.

*В - для кровоточивости:*

0 - отсутствует;

1 - имеется.

*Г* - *для ретракции десны* (расстояние от эмалево-цементной границы до края десны):

0 - обнажение корня зуба до 3,5 мм;

1 - обнажение корня зуба от 3,5 до 5,5 мм;

2 - обнажение корня зуба более 5,5 мм.

Индекс вычисляют по формуле:

Σ (А+Б+В+Г)

⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯

6

где Σ (А+Б+В+Г) - сумма баллов для каждого зуба;

 6 - число обследуемых зубов.

**Пример** вычисления индекса соответствует принципу, приведенному в примерах 21, 22.

***8. Индекс Кечке (Kőtschke).***

Учитывает воспалительный компонент патологии (на основании индекса РМА, йодного числа Свракова, кровоточивости десен) и деструктивный (подвижность зубов, глубина пародонтальных карманов, степень ретракции десны).

Методика определения. Обследуют состояние пародонта у 6 нижних фронтальных зубов, выражают в баллах:

*А - индекс РМА:*

0 - воспаления нет;

1 - воспаление десневого сосочка;

2 - воспаление маргинальной десны;

3 - воспаление альвеолярной десны.

*Б - йодное число Свракова:*

0 - бледно-желтое окрашивание (норма);

2 - окрашивание сосочка;

4 - окрашивание маргинальной десны;

8 - окрашивание альвеолярной десны.

*В - кровоточивость десны:*

2 - I степени (редко);

4 - II степени (во время чистки зубов);

8 - III степени (во время еды или спонтанная).

*Г - подвижность зубов:*

1 - несколько больше физиологической (ощущается пальцем);

2 - явная подвижность, не ощущаемая больным;

4 - подвижность 1-2 мм, ощущаемая больным;

8 - подвижность с нарушением артикуляции, зуб выходит за пределы зубной дуги;

16 - подвижность при давлении языком, губами.

*Д - глубина кармана:*

2 - в пределах 1-2 мм;

4 - в пределах 2-3 мм;

6 - более 3 мм.

*Е - ретракция десны* (от эмалево-цементной границы до края десны):

1 - отсутствие ретракции;

2 - ретракция в пределах 1-2 мм;

6 - ретракция более 3 мм.

Индекс выражают в процентах и вычисляют по формуле:

Σ (А+Б+В+Г+Д+Е)

 ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯х 100

47 х 6

где Σ (А+Б+В+Г+Д+Е) - сумма баллов каждого зуба;

 47 - максимальная сумма баллов в области одного зуба;

 6 - число исследуемых зубов.

**Пример** вычисления индекса соответствует принципу, приведенному в примерах 21, 22.

 ***9. Комбинированный пародонтальный индекс (КПИ, Т.В.Никитина, 1982).***

Учитывает состояние мягких тканей и костной структуры.

Методика определения. Оценивают воспаление десны (В) по вакуум-пробе или клинически и убыль костной ткани (Д) возле каждого зуба в баллах.

*Оценка воспаления (В):*

0 - вакуум-проба по Кулаженко в пределах нормы (клинически - кровоточивость отсутствует);

1 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 1,5 раза, но не более чем в 3 раза (клинически - кровоточивость слабая);

2 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 3 раза, но не более чем в 4 раза (клинически - кровоточивость значительная);

3 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 4 раза и более (клинически - кровоточивость спонтанная).

*Оценка убыли костной ткани (Д):*

0 - отсутствие зубодесневых карманов;

2 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана не более 2 мм;

4 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 2 до 4 мм;

6 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 4 до 6 мм;

8 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 6 мм и более.

Вычисление КПИ проводят по формуле:

 Σ (В + Д)

КПИ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯,

 n

где Σ (В + Д) - сумма баллов возле каждого зуба;

 n - число обследуемых зубов.

**Пример** вычисления индекса соответствует принципу, приведенному в примерах 21, 22.

***10. Диагностический пародонтальный индекс (ДПИ, Т.В. Никитина, 1982).***

Применяется для дифференциальной диагностики гингивита и пародонтита.

Применяются те же критерии оценки воспаления (В) и деструкции (Д), что и при КПИ. Вычисляют по формуле:

 В

ДПИ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯

 В + Д

Оценка результатов. При гингивите ДПИ всегда будет равен 1. При наличии деструкции костной ткани альвеолярного отростка ДПИ всегда меньше 1, причем тем меньше, чем более выражена деструкция.

***11. Комплексный пародонтальный индекс ММСИ (1987).***

Методика определения. С помощью стандартных стоматологических инструментов выявляют зубной налет, зубной камень, кровоточивость зубодесневого желобка, пародонтальный карман, подвижность зуба независимо от степени выраженности указанных признаков. Исследуют следующие зубы:

в возрасте 3-4 года - 55, 51, 65, 75, 85;

в возрасте 7-14 лет - 16, 11, 26, 36, 46;

15 лет и старше - 16(17), 11, 26(27), 36(37), 31, 46(47).

Выражают в баллах:

0 - патологические изменения не обнаруживаются;

1 - наличие зубного налета;

2 - кровоточивость;

3 - наличие зубного камня;

4 - наличие пародонтального кармана;

5 - подвижность зуба.

При наличии нескольких признаков у зуба регистрируют показатель, который имеет наибольший балл.

Индекс КПИ вычисляют по формуле:

 Σ

КПИ = ⎯⎯⎯ ,

 n

где Σ - сумма баллов каждого зуба;

 n - число обследуемых зубов

.Оценка результатов.

0,1-1,0 - риск заболевания;

1,1-2,0 - легкая степень заболевания;

2,1-3,5 - средняя степень заболевания;

свыше 3,5 - тяжелая степень заболевания.

**Пример 23.**

У больного 25-ти лет определяется: у 16 зуба - зубной налет (1), кровоточивость (2), зубной камень (3), пародонтальный карман (4), подвижность I степени (5). Наивысший балл - 5.

у 11 - патологических изменений не обнаружено (0);

у 26 - зубной налет (1), кровоточивость (2), зубной камень (3). Наивысший балл - 3.

у 36 - зубной налет (1), кровоточивость (2), зубной камень (3). Наивысший балл - 3.

у 31 - патологических изменений не обнаружено (0);

у 46 - зубной налет (1), кровоточивость (2), зубной камень (3). Наивысший балл - 3.

КПИ = (5+0+3+3+0+3) : 6 = 14:6 = 2,33.

Вывод: пародонтит средней степени.

**Эпидемиологические индексы**

Применяют для оценки распространенности и интенсивности заболеваний пародонта среди населения, планирования организационно-методических мероприятий по лечению заболеваний. По некоторым из них нельзя определить характер, вид и степень тяжести патологического процесса у конкретного больного.

***1. Коммунальный индекс нуждаемости в лечении болезней пародонта, CPITN (Community Periodontal Index of treatment Needs, CPITN).***

Индекс нуждаемости в лечении рекомендован ВОЗ. Для оценки этого индекса регистрируют три показателя: наличие или отсутствие кровоточивости десны, наличие над- или поддесневого зубного камня, пародонтальные кармана (неглубокие - 4-5 мм и глубокие - 6 мм и более).

Индекс нуждаемости в лечении рекомендован ВОЗ. Для оценки этого индекса регистрируют три показателя: наличие или отсутствие кровоточивости десны, наличие над- или поддесневого зубного камня, пародонтальные кармана (неглубокие - 4-5 мм и глубокие - 6 мм и более).

Методика определения. Для оценки состояния тканей пародонта применяют специально сконструированный легкий зонд, имеющий на кончике шарик диаметром 0,5 мм и черную полоску на расстоянии 3,5- 5,5 мм от кончика зонда.

*Секстанты.* Полость рта делится на 6 секстантов, определяемых зубами, имеющими кодовые номера 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 и 44-48. Секстант необходимо осматривать только в тех случаях, если в нем присутствуют 2 зуба и более, и нет показаний к их удалению. Если в секстанте сохранился только один зуб, его следует включать в предыдущий секстант.

*Индексные зубы.* У лиц старше 20 лет следует осматривать следующие зубы:

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

В каждом заднем секстанте в регистрацию включены два моляра, и если один из них удален, то его ничем не заменяют. Если в предназначенном для осмотра секстанте нет ни одного индексного зуба из вышеуказанной формулы, тогда в этом секстанте осматривают все оставшиеся зубы.

У молодых лиц в возрасте до 19 лет осматривают только 6 зубов: 16, 11, 26, 36, 31, 46. Такая модификация методики сделана для того, чтобы избежать классифицирования углубленных зубодесневых щелей, связанных с прорезыванием, как пародонтальных карманов. По этой же причине при осмотре детей до 15 лет регистрацию карманов вообще не проводят, т.е. учитывают только кровоточивость десен и наличие камня. Если в секстанте, подлежащем осмотру, нет ни одного индексного зуба, заменой могут служить отдельные полностью прорезавшиеся резцы или премоляры.

*Оценка десневых карманов.* Для определения глубины карманов, наличия поддесневого камня и кровоточивости десен проводится зондирование индексных зубов. Сила зондирования не должна превышать 20 г. Практический тест для определения такой силы заключается в том, что кончик зонда помещают под ноготь большого пальца руки и надавливают до появления побеления.

Для ощущения поддесневого камня необходимо прикладывать наименее возможную силу, которая позволит перемещать шаровидный кончик зонда вдоль поверхности зуба. Кончик введенного зонда следует перемещать соответственно анатомической конфигурации поверхности корня. Появление боли при зондировании свидетельствует о применении слишком большой силы.

При определении глубины десневого кармана кончик зонда следует вводить осторожно, глубина погружения соответствует цветным меткам. Исследуют общую протяженность кармана, для чего определяют глубину как минимум в 6 точках каждого зуба: медиально-щечной, средне-щечной, дистально-щечной, медиально-язычной, средне-язычной, дистально-язычной.

*Осмотр и регистрация данных.* Зондирование проводят у индексных зубов соответствующего возраста. Полученные данные вносят в карту оценки стоматологического статуса или упрощенный вариант карты (ВОЗ, 1986) согласно кодам:

4 - карман более 6 мм (черная область зонда не видна);

3 - карман 4 или 5 мм (край десны расположен у черной полосы зонда);

2 - ощущение присутствия камня при зондировании, но вся черная область зонда видима;

1 - кровоточивость сразу после окончания зондирования, наблюдаемая непосредственно глазом или с помощью зеркала;

0 - здоровая десна.

Оценка результатов.

1. Оценивают распространенность заболевания:

- процент лиц с интактным пародонтом;

- процент лиц, имеющих только кровоточивость;

- процент лиц, имеющих кровоточивость и камень;

- процент лиц, имеющих кровоточивость, камень и неглубокие карманы;

- процент лиц, имеющих кровоточивость, камень, неглубокие и глубокие карманы.

2. Оценивают интенсивность заболевания:

- среднее число секстантов с кровоточивостью;

- среднее число секстантов с зубным камнем;

- среднее число секстантов с неглубокими пародонтальными карманами;

- среднее число секстантов с глубокими пародонтальными карманами;

- процент лиц с 1…6 интактными секстантами;

- процент лиц с 1…6 секстантами с соответствующими признаками.

3. Оценивают нуждаемость в лечении:

- процент лиц, нуждающихся в гигиенических мероприятиях;

- процент лиц, нуждающихся в комплексной терапии.

Оценку нуждаемости в лечении проводят на основании анализа индекса CPITN и его составляющих:

0 - лечения не требуется;

1 - гигиена полости рта;

2 - удаление зубных отложений + гигиена;

3 - удаление отложений + консервативная терапия + кюретаж + гигиена;

4 - удаление отложений + консервативная терапия + лоскутные операции + ортопедическое лечение + гигиена.

Пример 24.

С целью изучения распространенности заболеваний пародонта и определения нуждаемости в лечении проведено эпидемиологическое исследование у 120 женщин в возрасте 35-44 лет, работающих на камвольно-прядильной фабрике.

На основании данных CPITN каждого из обследованных установлено следующее.

1. Среди обследованных заболеваний тканей пародонта не имеют 15% (у 18 человек около всех индексируемых зубов регистрируется баллы, равные только 0).

2. Распространенность заболеваний пародонта высокая - 85% (у 102 человек хотя бы около одного индексируемого зуба зарегистрирован один из баллов - 1, 2, 3, 4).

Среди лиц с патологией пародонта (102 человека):

- 22,5% имеют только кровоточивость десны (у 23 человек хотя бы около одного индексируемого зуба регистрируется 1 балл, около остальных зубов баллы могут быть равны 0 или 1);

- 51,9% имеют кровоточивость десны и зубной камень (у 53 человек хотя бы около одного индексируемого зуба регистрируется 2 балла, около остальных зубов баллы могут быть равны 1, 2 или 0);

- 21,6% лиц имеют кровоточивость, зубной камень и неглубокие пародонтальные карманы (у 22 человек хотя бы около одного индексируемого зуба регистрируется 3 балла, около остальных зубов баллы могут быть равны 0, 1, 2 или 3 баллам);

- 3,9% лиц имеют кровоточивость, зубной камень, глубокие и неглубокие пародонтальные карманы (у 4 человек хотя бы около одного индексируемого зуба регистрируется 4 балла, около остальных зубов баллы могут быть равны 0, 1, 2, 3 или 4).

3. Анализ интенсивности заболеваний пародонта среди обследованных показал:

- только кровоточивость отмечается в среднем в 1 секстанте (из 6 секстантов);

- зубной камень отмечается в среднем в 1,55 секстантах (из 6 секстантов);

- неглубокие пародонтальные карманы отмечаются в среднем в 0,25 секстантах (из 6 секстантов);

- глубокие пародонтальные карманы отмечаются в среднем в 0,03 секстантах (из 6 секстантов);

- интактный пародонт отмечается в среднем в 3,17 секстантах (из 6 секстантов).

3. Исходя из вышеизложенного, нуждаются в лечении:

- 15% лиц в лечении не нуждаются (18 человек);

- 19,2% лиц нуждаются в гигиене полости рта (23 человека из 120 обследованных имеют только кровоточивость);

- 44,2% нуждаются в удалении зубных отложений и гигиене полости рта (53 человека из 120 имеют зубной камень);

- 18,3% нуждаются в удалении зубных отложений, консервативной терапии, кюретаже пародонтальных карманов и гигиене (22 человека из 120 имеют неглубокие пародонтальные карманы);

- 3,3% нуждаются в удалении зубных отложений, консервативной терапии, хирургическом лечении, ортопедическом лечении и гигиене (4 человека имеют глубокие пародонтальные карманы).

*2. Комплексный периодонтальный индекс (П.А. Леус, 1988).*

Применяется для группового определения пародонтального статуса у населения всех возрастных групп при массовых обследованиях. Представляет собой усредненное значение признаков поражения пародонта (от факторов риска до развившейся стадии заболевания).

ВОЗ рекомендует проводить эпидемиологические исследования в возрастных группах: 12 лет, 15 лет, 35-44 и 65-74 года. В одной возрастной группе должно быть не менее 20 человек, проживающих в одном населенном пункте и обследованных по принципу случайного выбора.

В зависимости от возраста обследуемого изучают разные зубы:

3-4 года - 55, 51, 65, 75, 71, 85;

7-14 лет - 16, 11, 26, 36, 31, 46;

15 лет и старше - 16(17), 11, 26(27), 36(37), 31, 46(47).

Использование КПИ для обследования детей до 3 лет и 5-6 лет автор не рекомендует.

При отсутствии зуба, подлежащего исследованию, можно изучать ближайший зуб в пределах одноименной группы. Если отсутствуют все зубы одноименной группы, то регистрируется максимальная тяжесть состояния пародонта. При наличии ряда признаков регистрируют более тяжелое поражение (более высокий балл). В случае сомнения предпочтение отдают гиподиагностике.

Методика определения. Для определения признаков поражения пародонта (кровоточивость, зубной камень, десневой или пародонтальный карман), а также зубного налета применяют стоматологический зонд, для определения патологической подвижности зубов - зонд и пинцет. Выражают в баллах:

0 - здоровый пародонт (зубной налет и признаки поражения пародонта при обследовании с помощью инструментов не определяются);

1 - зубной налет (любое количество мягкого белого налета, определяемое зондом на поверхности коронки зуба, в межзубных промежутках или придесневой области);

2 - кровоточивость (видимое невооруженным глазом кровотечение при легком зондировании зубодесневого желобка или кармана);

3 - зубной камень (любое количество твердых отложений в поддесневой области зуба);

4 - карман (десневой или пародонтальный карман, определяемый зондом);

5 - подвижность зуба (патологическая подвижность зуба II-III степени).

КПИ определяют по формулам

*для индивидуума:*

 Σ

КПИи = ⎯⎯⎯

 n

где Σ - сумма баллов каждого зуба;

 n - число исследуемых зубов;

*средний КПИ для обследуемой группы:*

 Σ КПИи

КПИср. = ⎯⎯⎯⎯⎯

 n

где Σ КПИ - сумма баллов индивидуальных КПИ;

 n - число обследованных лиц.

Оценка результатов.

0,1-1,0 - риск заболевания;

1,1-2,0 - поражение легкой степени;

2,1-3,5 - поражение средней степени;

3,6-5,0 - поражение тяжелой степени.

Пример 25.

Обследовано 25 мужчин в возрасте 35-44 лет, работающих в цехе гальванизации.

У обследованного N зубограмма имеет вид:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  |  | 3 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 4 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 5 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 4 |  |  |

КПИи = (3+2+4+5+2+4) : 6 = 20:6 = 3,33.

Вывод: поражение тканей пародонта средней степени (пародонтит).

По аналогии вычисляем КПИи у остальных 24-х человек.

Вычисляем КПИср.

КПИср. = (3,33+2,57+1,18+2+2,5+… … …) : 25 = 67,5 : 25 = 2,7.

Вывод: у обследованной группы мужчин данной возрастной категории отмечается поражение пародонта средней степени.

*3. Комбинированный пародонтальный индекс для эпидемиологических исследований (КПИЭ, Т.В. Никитина, 1982).*

Основан на клиническом комбинированном пародонтальном индексе. Для эпидемиологических исследований автор предлагает ввести в него оценку распространенности процесса и ограничить количество исследуемых зубов.

Методика определения. Оценивают воспаление десны (В) по вакуум-пробе или клинически, убыль костной ткани (Д) в области 17, 12, 21, 26, 37, 32, 41, 46 зубов, а распространенность процесса (Р) возле каждого зуба в баллах.

*Оценка воспаления (В):*

0 - вакуум-проба по Кулаженко в пределах нормы (клинически - кровоточивость отсутствует);

1 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 1,5 раза, но не более чем в 3 раза (клинически - кровоточивость слабая);

2 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 3 раза, но не более чем в 4 раза (клинически - кровоточивость значительная);

3 - снижение показателей вакуум-пробы по Кулаженко в 4 раза и более (клинически - кровоточивость спонтанная).

*Оценка убыли костной ткани (Д):*

0 - отсутствие зубодесневых карманов;

2 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана не более 2 мм;

4 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 2 до 4 мм;

6 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 4 до 6 мм;

8 - расстояние от эмалево-цементной границы до дна зубодесневого кармана от 6 мм и более.

*Оценка распространенности процесса (Р):*

- визуально подсчитывают количество зубов, около которых отмечены признаки воспалительно-дистрофического процесса, и делят на общее число зубов.

Вычисление КПИЭ проводят по формуле:

 Σ (В + Д) Р

КПИЭ = ⎯⎯⎯⎯⎯⎯ х ⎯⎯⎯ ,

 8 n

где Σ (В + Д) - сумма баллов возле обследуемых зубов;

 8 - число обследуемых зубов;

 Р - число зубов с признаками воспалительно-дистрофического процесса;

 n - общее число зубов.

Пример 26.

Обследовано 50 женщин в возрасте 35-44 лет, работающих переводчиками.

У обследованной N оцениваем воспалительный компонент(В):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  | 1 |  |  |  |  | 0 |  | 0 |  |  |  |  | 1 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |  |

В = 1+0+0+1+1+1+1+1 = 6.

Оцениваем убыль костной ткани (Д):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| баллы |  | 2 |  |  |  |  | 0 |  | 0 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| зубы | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| баллы |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 |  | 2 |  |  |  |  | 4 |  |

Д= 2+0+0+2+2+2+2+4 = 14.

Оцениваем распространенность процесса (Р): из всех зубов (32) около 27 отмечены признаки воспалительно-дистрофического процесса.

Р = 27 : 32 = 0,84.

КПИ = [(6+14) : 8] х 0,84 = 2,5 х 0,84 = 2,1.

По аналогии вычисляем КПИ для остальных 49 человек.

Вычисляем КПИЭ:

КПИЭ = (2,1+2,8+2,4+1,9+ … … …) : 50 = 2,43.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Гигиена* полости рта в профилактике основных стоматологических заболеваний /Скляр В.Е., Левицкий А.П., Терешина Т.П. и др.- К: Здоровье, 1990.- 88 с.
2. *Данилевский Н.Ф., Вишняк Г.Н., Политун А.М*. Пародонтология детского возраста .- К.- 1981.- 296 с.
3. *Диагностика*, лечение и профилактика стоматологических заболеваний /В.И.Яковлева, Е.К. Трофимова, Т.П. Давидович, Г.П. Просверяк .- 2-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Выш. школа, 1994. - 494 с.
4. *Заболевания пародонта*: Атлас /Под ред. Н.Ф.Данилевского.- М.: Медицина, 1993.- 320 с.
5. *Иванов В.С*. Заболевания пародонта .- 2-е изд., перераб. и доп.- М., 1989 .- 272 с.
6. *Левицкий А.П., Мизина И.К*. Зубной налет.-2-е изд., перераб. и доп.-К.:Здоров'я.- 80 с.
7. *Леус П.А*. Комплексный периодонтальный индекс // Стоматология.- 1988.- № 1 .- С. 28-29.
8. *Никитина Т.В*. Пародонтоз .- М., 1982 .- 256 с.
9. *Стоматологічна* профілактика у дітей: Навч. посібник /Л.О. Хоменко, В.І. Шматко, О.І. Остапко та ін.- К.: ІСДО, 1993 .- 192 с.
10. *Терешина Т.П*. Метод количественного определения отложения зубного камня // Мат. научно-практической конференции, посвященной 65-летию Одесского НИИ стоматологии .- Одесса, 1993.- С. 142-143.
11. *Шугар Л., Баноци Й., Шаллаи К.* Заболевания полости рта: Пер. с венг.- Будапешт, 1980 .- 390 с.

### Навчальне видання

***Куцевляк Валентина Федорівна***

***Лахтін Юрій Володимирович***

**ІНДЕКСНА ОЦІНКА ПАРОДОНТАЛЬНОГО СТАТУСУ**

#### Навчально-методичний посібник

(*Українською та російською мовами*)

*За редакцією авторів.*

Підписано до друку 04.06.2002. Формат 60х84/16. Умов.-друк. арк. 4,77.

Обл.-вид. арк. 5,78. Умов. фарб.-відб. 5,78. Тираж 500 пр. Вид. № 7.

Віддруковано на ризографі у ВВП “Мрія-1” ЛТД. Суми, Кузнечна, 2.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру України серія ДК № 36.