



Белорусский государственный медицинский университет
Кафедра патологической физиологии

СОСТОЯНИЕ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСФУНКЦИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ



Жевнеренко В. В., Зорко А. А.
2 курс, стоматологический факультет
Научный руководитель:
Сысоева И. В., канд. мед. наук, доцент

Минск, 2020



Цель и задачи

Цель:

Оценить состояние стоматологического здоровья пациентов с нарушением функции щитовидной железы

Задачи:

1. Изучить влияние гормонов щитовидной железы на метаболизм тканей полости рта
2. Проанализировать амбулаторные карты пациентов с нарушением функций щитовидной железы
3. Оценить основные стоматологические индексы у пациентов с нарушением функций щитовидной железы
4. Сопоставить полученные данные с табличными значениями индексов



Актуальность

После взрыва на Чернобыльской АЭС заболевания щитовидной железы для жителей РБ стали в один актуальный ряд с сердечно-сосудистой патологией и раковыми заболеваниями. Изменение в системе гормональной регуляции оказывает значительное влияние на состояние тканей пародонта. Снижение уровня гормонов щитовидной железы характеризуется замедлением метаболизма, развития и роста костной ткани [1].

Напротив, увеличенная их продукция характеризуется ускоренным созреванием и метаболизмом костной ткани. Поскольку изменения функционального состояния альвеолярного отростка являются характерными признаками заболеваний пародонта его нарушения являются модулирующим фактором в развитии заболеваний пародонта.



Рис. 1 – Чернобыльская АЭС.

Гормоны щитовидной железы



Вырабатываемые гормоны: Механизм действия и клетки-мишени:

Действие

Трийодтиронин (Т3)

Тироксин (Т4)

Тиреокальцитонин
(кальцитонин)

Все ткани организма,
в том числе костная.
Соединяются с
рецепторами внутри
клеток

Действует на
кости, почки

- повышает поглощение кислорода клетками
- активизируют синтез белков клетками (процессы роста и развития тканей)
- обеспечение нормальных процессов роста, дифференциации и развития органов и
- быстрое заживление ран и травм

- снижением уровня кальция и фосфора в крови
- в кости угнетает процессы резорбции

Схема 1 – Гормоны щитовидной железы.

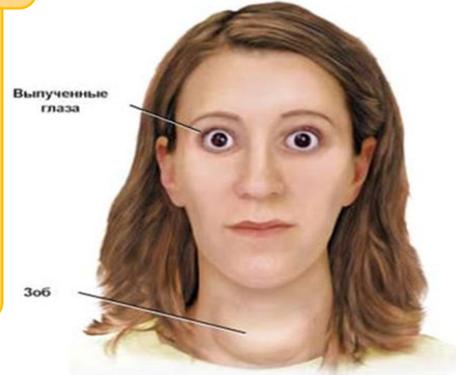


Дисфункция щитовидной железы

Табл. 1 – Нарушение функции щитовидной железы.



Гипер-
тиреоз



Гипо-
тиреоз



Альвеолярная кость	Пониженная плотность костной ткани	Деструкция костной ткани по типу гладкой резорбции
Десна	Хронический рецидивирующий воспалительный процесс	Хроническое вялотекущее воспаление, выраженная отёчность
Метаболизм в тканях периодонта	Снижение относительного содержания Са в кости, обмена белков и синтетических процессов	Снижение обмена Са в кости, резкое угнетение всех о/в реакций, резкое нарушение проницаемости ткани и её гипоксия



Материалы и методы

В исследование были включены 52 пациента Республиканской клинической стоматологической поликлиники (далее РКСП) с хроническими заболеваниями щитовидной железы в анамнезе:

- 23 случая гипертиреоза, из которых 9 мужчин и 14 женщин в возрасте 29-56 лет, средний возраст 39.5 лет
- 29 случаев гипотиреоза, из которых 10 мужчин и 19 женщин в возрасте 24-57 лет, средний возраст 38.9 лет

Оценка стоматологического статуса проводилась путем анализа стандартных индексов состояния полости рта

1. Упрощенный индекс гигиены полости рта (ОИ-S)
2. Индекс кариозных, пломбированных и удаленных зубов (КПУЗ)
3. Комплексный периодонтальный индекс

Далее проводилась статистическая обработка результатов в программе Microsoft Excel 2016.

- В качестве контроля были выбраны стоматологические карты 25 пациентов без хронических заболеваний щитовидной железы в анамнезе (15 женщин и 10 мужчин в возрасте 25-55 лет, средний возраст 36,7 лет).



Результаты и их обсуждение: КПУЗ

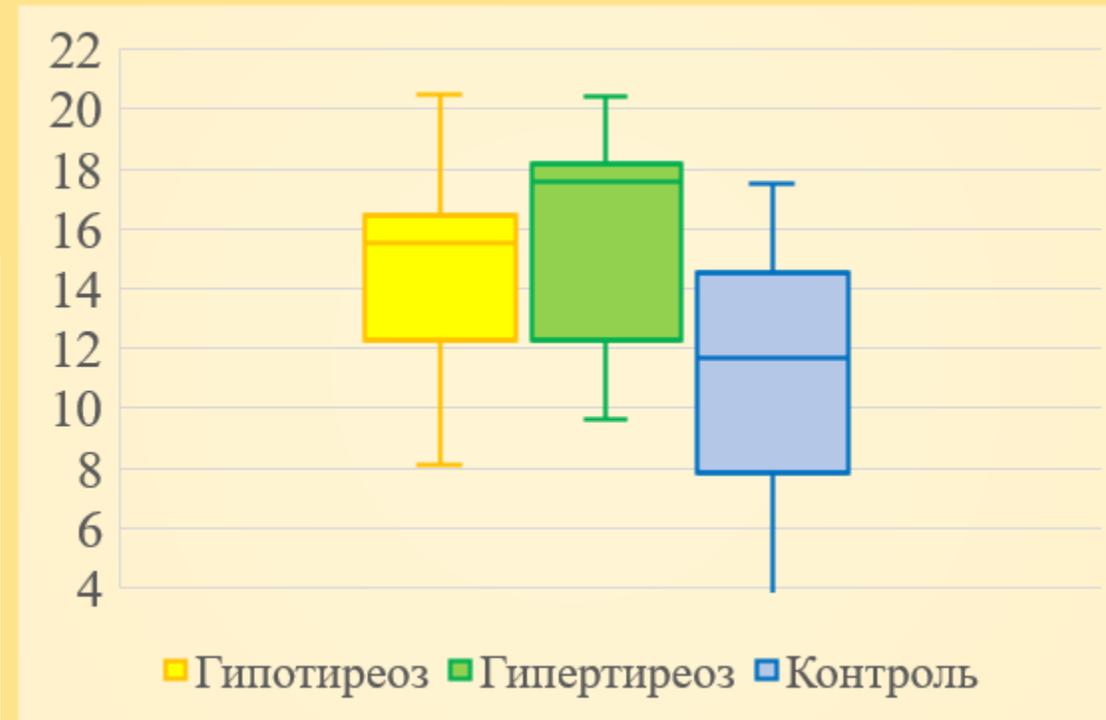
Индекс КПУЗ является наиболее популярным показателем интенсивности кариеса, основанным на подсчете пораженных кариесом зубов. В индексе учитывают каждый зуб, пострадавший от кариеса и не учитывают здоровые и интактные зубы.

- К – зуб с кариозной полостью
- П – зуб с пломбой
- У – зубы, удаленные вследствие кариеса

Каждый зуб в индексе представляют как единицу

Табл. 2 – Сравнительная характеристика показателя индекса КПУЗ в изучаемых группах.

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	6,7	9.4	9.6
30-35	9.4	11.7	11.4
35-45	11.8	15.5	17.9
45-50	13.4	17.4	18.6
50-59	17.5	18.8	19.2



Диагр. 1 – Показатели индекса КПУЗ.



КПУЗ

Кариозные изменения твердых тканей зубов (первичные или ранее леченые) встречались у 100% обследуемых.

Анализ индекса КПУЗ показал, что его значение существенно возрастает с увеличением возраста пациентов (от 5 для пациента 25 лет до 20.5 для пациента 59 лет).

Индекс КПУЗ увеличивается не только пропорционально возрасту, но и в связи с патологией щитовидной железы (значение индекса для контрольной группы было значительно ниже.)

КПУЗ в группе обследованных с гипертиреозом несколько выше, чем у пациентов с гипотиреозом, однако в обеих группах наблюдалось увеличенное, по сравнению с нормой, значение индекса. Данный факт можно объяснить следующим:

- нарушение водно-электролитного баланса в организме, приводящее к снижению содержания кальция в твердых тканях зуба в составе кристаллов гидроксиапатита [1].
- изменение физико-химического состава слюны и увеличение ее вязкости и, как следствие, снижение самоочищающей способности



Рис. 3 – Кариес под пломбой.



Результаты их обсуждения: ОНI-S

Упрощенный индекс гигиены полости рта (ОНИ-S) заключается в оценке площади поверхности зуба, покрытой налетом и/или зубным камнем, не требует использования специальных красителей. Для определения ОНИ-S исследуют щечную поверхность 16 и 26, губную поверхность 11 и 31, язычную поверхность 36 и 46, перемещая кончик зонда от режущего края в направлении десны.

Отсутствие зубного налета – 0
Зубной налет до 1/3 поверхности зуба – 1
Зубной налет от 1/3 до 2/3 – 2
Зубной налет покрывает более 2/3 поверхности эмали – 3.

Отсутствие зубного камня – 0
Наддесневой камень на 1/3 коронки – 1
Наддесневой камень на 2/3 коронки – 2
Наддесневой камень > 2/3 коронки или поддесневой зубной камень, окружающий пришеечную часть зуба – 3.

Формула для расчета индекса:

$$ОНИ - S = \frac{\sum ЗН}{n} + \frac{\sum ЗК}{n},$$

где n – количество исследованных зубов, $ЗН$ – зубной налет, $ЗК$ – зубной камень

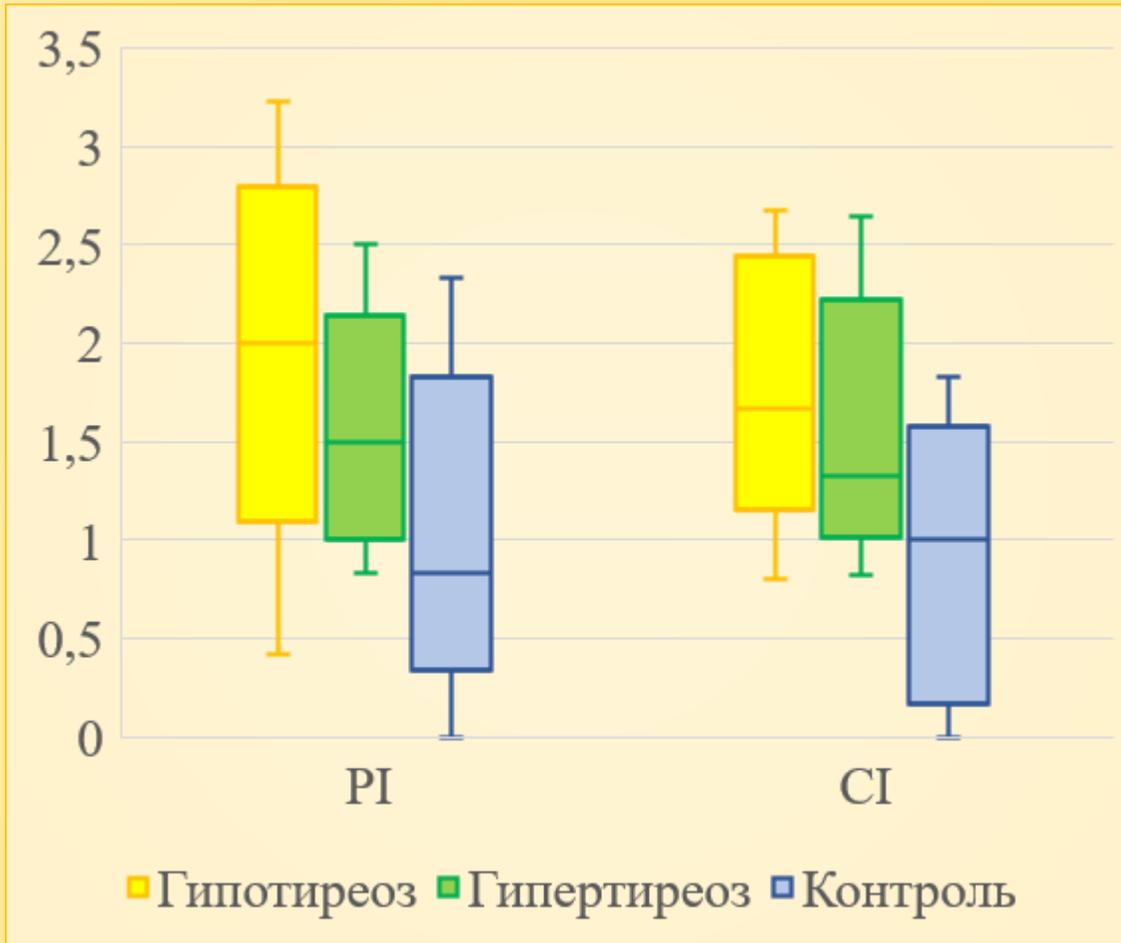
Табл. 3 – Интерпретация индекса.

Значение	Оценка индекса	Оценка гигиены полости рта
0 - 0,6	Низкий	Хорошая
0,7 - 1,6	Средний	Удовлетворительная
1,7 - 2,5	Высокий	Неудовлетворительная
> 2,6	Очень высокий	Плохая



ОИ-S

Сравнительные показатели в изучаемых группах представлены в таблицах:



Диагр. 2 – Показатели ОИ-S.

Табл. 4 – Показателя индекса налёта (PI).

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.67	0.67±0.25	0.83±0.14
30-35	0-1.33	1.78±0.35	1.17±0.16
35-45	0.67-1.67	2±0.3	1.5±0.12
45-50	0.83-2	2.36±0.5	1.78±0.22
50-59	1-2.33	2.83±0.4	2.2±0.3

Табл. 5 – Показатели индекса камня (CI).

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.33	1±0.2	0.83±0.1
30-35	0-1	1.52±0.15	1.2±0.14
35-45	0-1.33	1.67±0.25	1.33±0.1
45-50	0.67-1.67	2.2±0.3	1.8±0.16
50-59	0.67-1.83	2.33±0.35	2.33±0.32



ОИ-S

При сравнении значений индекса зубного налёта (PI) у пациентов с гипер- и гипотиреозов, было выяснено, что у людей с повышенным выделением гормонов щитовидной железы индекс выше, в то время как в отношении значения индекса зубного камня (CI) статистических различия наблюдаются в меньшей степени ($p < 0.1$). При этом в обоих случаях наблюдались более высокие значения по сравнению с контрольной группой

Чем это можно объяснить?

- ❑ Из литературы стало известно, что при повышенном содержании в организме тиреоидных гормонов наблюдается увеличение чувствительности организма к действию инфекционных агентов, токсинов. У пациентов данной группы наблюдается быстрое увеличение количества микроорганизмов после чистки зубов и усиление их патогенного влияния[2,3].
- ❑ У пациентов с гипотиреозом наблюдается нарушение в работе других эндокринных систем и желез внешней секреции, в том числе слюнных.
 - В случае с эндокринными системами наиболее значимую роль играет изменение функций надпочечников, что ведет к снижению защитно-приспособительных реакций организма, определяющих возможность активации микрофлоры зубной бляшки[4].
 - В случае со слюнными железами у пациентов наблюдается высокая вязкость слюны и плохое самоочищение ротовой полости.



Результаты и их обсуждение: КПИ

- Комплексный периодонтальный индекс представляет усредненное значение признаков поражения тканей пародонта: в период от начальных клинических проявлений под влиянием факторов риска до развившейся стадии заболевания.
- Анализ стоматологических карт пациентов с хроническими заболеваниями щитовидной железы показал, что в 100% случаях наблюдалось наличие воспалительных процессов тканей пародонта: от легких форм гингивита до развития периодонтитов.



Рис. 4 – Десквамальный гингивит.



Рис. 5 – Гранулематозный периодонтит.



Комплексный периодонтальный индекс

Табл. 6 – Комплексный периодонтальный индекс.

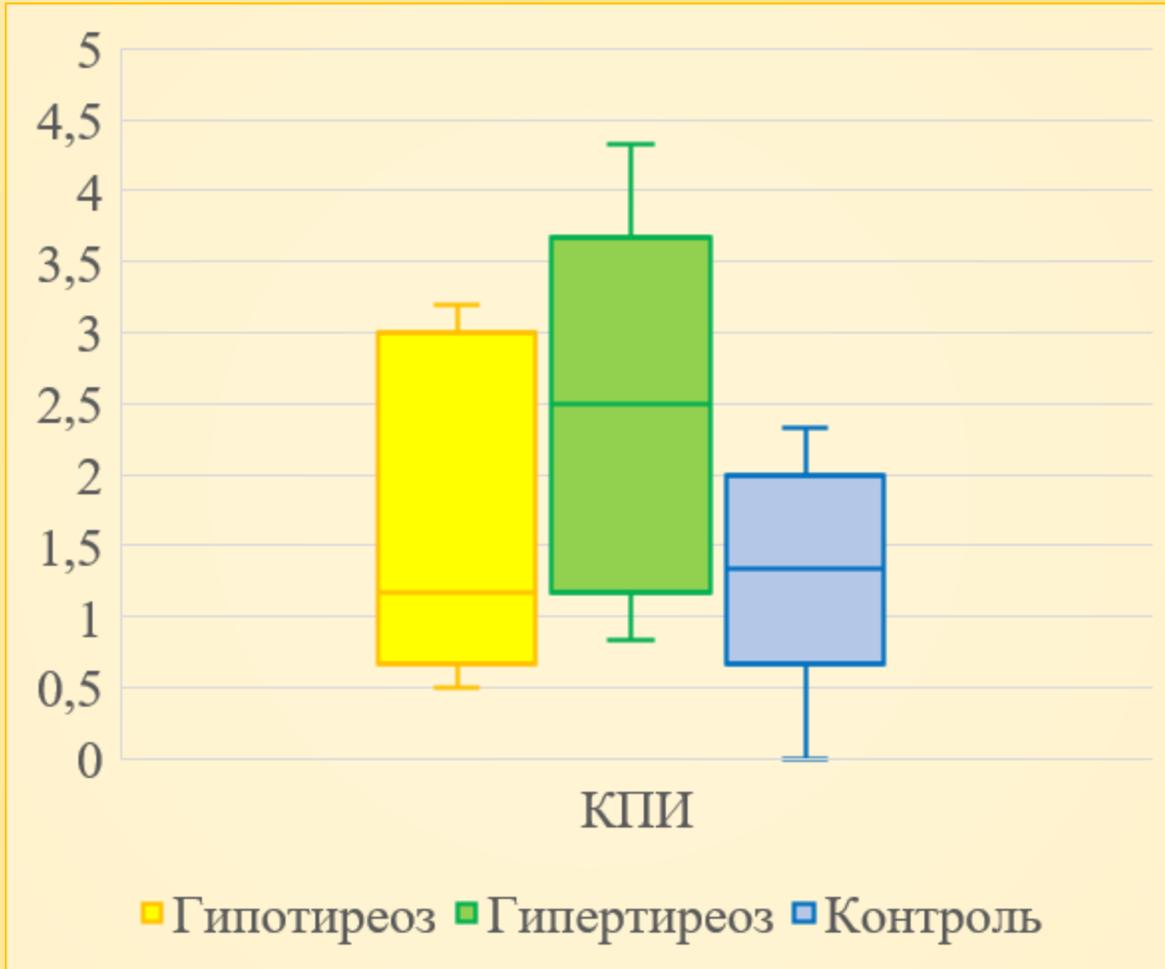
Код	Признак	Критерии
0	Здоровый	Зубной налет и признаки поражения пародонта при обследовании не определяются
1	Зубной налет	Любое количество мягкого белого налета, определяемое зондом на поверхности коронки, в межзубных промежутках или преддесневой области
2	Кровоточивость	Кровотечение при легком зондировании зубодесневого желобка (кармана)
3	Зубной камень	Любое количество твердых отложений (зубного камня) в поддесневой области зуба
4	Патологический карман	Пародонтальный карман, определяемый зондом
5	Подвижность зуба	Патологическая подвижность зуба 2-3-й степени

Табл.7 – Интерпретация КПИ.

КПИ	Уровень интенсивности
0.1-1.0	Риск заболевания
1.1-2.0	Легкий
2.1-3.5	Средний
3.6-5.0	Тяжелый



Результаты и обсуждение: КПИ



Диagr. 3 – Значение КПИ.

Табл. 8 – Сравнительная характеристика показателя индекса КПИ в изучаемых группах.

Возраст, г	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.67	0.67 ± 0.17	1 ± 0.17
30-35	0-1.33	1.16 ± 0.34	2.33 ± 0.3
35-45	0.67-1.67	1.33 ± 0.3	2.83 ± 0.17
45-50	0.83-2	2.5 ± 0.5	3.17 ± 0.17
50-59	1-2.33	2.86 ± 0.34	4.0 ± 0.33



Обсуждение КПИ

На графике чётко прослеживается разница между степенью заболеваемости периодонта при гипер- и гипотиреозе.

- ❖ Патологический процесс в околозубных тканях у больных гипотиреозом на начальных этапах развития заболевания имеет тенденцию к хроническому пролонгированному течению, развивающемуся на фоне сухости полости рта. Исходя из этого степень заболевания периодонта у людей разных возрастных групп выражена по-разному и увеличивается с возрастом.
- ❖ В то же время гипертиреоз характеризуется ускоренным созреванием и метаболизмом костной ткани, которое сопровождается отрицательным балансом кальция и пониженной плотностью костной ткани. Происходит ускоренная резорбция костной ткани без возможности её восполнения.

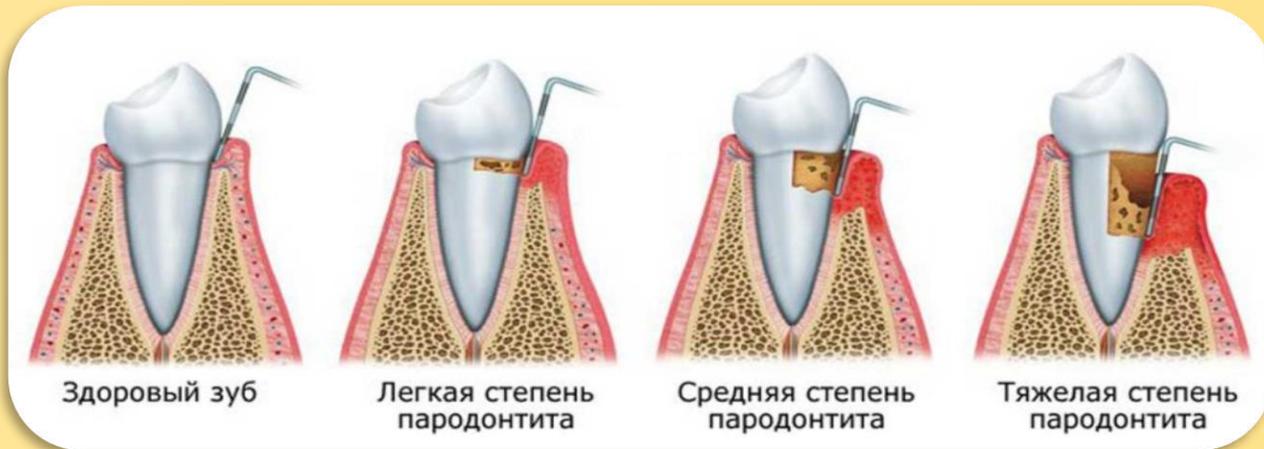


Рис. 6 – Степень подвижности зуба.



Рис. 7 – Воспаление десны.



Патогенез заболеваний периодонта при гипотиреозе

- Прогрессирующее нарушение окислительно-восстановительных процессов
- Диффузное нарушение гистогематических барьеров с нарушением их проницаемости.
- Нарастание тканевой гипоксии, нарушение перфузии.
- Чрезмерное образование зубных отложений.
- Нарушение иммунного гомеостаза (уменьшение концентрации IgM и IgA в сыворотке крови, снижение концентрации IgM, повышение IgA и IgG в ротовой жидкости)[5].
- Увеличение концентрации ИЛ-1 РА в ротовой жидкости, повышение концентрации ИЛ-8 в сыворотке крови и снижение уровня ИЛ-4



Патогенез заболеваний периодонта при гипертиреозе

- Нарушение процессов генерации энергии в тканях пародонта [6,7].
- Снижение относительного содержания кальция в кости альвеолярного отростка, уменьшение уровня белкового обмена и синтетических процессов
- Изменение гемомикроциркуляции, которой характеризуется общим расширением диаметра сосудов гемомикроциркуляторного русла, их застойным полнокровием и реологическими нарушениями, выраженным периваскулярным отеком соединительной ткани десны и периодонта, развитие тканевой гипоксии [8].
- Наблюдается небольшие очаги ороговения слизистой оболочки десны.
- В большинстве случаев приводит к полной деструкцией зубочелюстного аппарата, что в итоге приводит к потере зубов.



Выводы

В результате проведенного нами исследования было установлено:

1. Индекс КПУЗ увеличивается пропорционально возрасту пациентов, а также в связи с патологией щитовидной железы (значение индекса для контрольной группы было достоверно ниже, $p < 0.01$).
2. При сравнении значений индекса зубного налёта (PI) у пациентов с гипер- и гипотиреозов, было выяснено, что у людей с повышенным выделением гормонов щитовидной железы индекс выше, в то время как в отношении значения индекса зубного камня (CI) статистических различия наблюдаются в меньшей степени, $p < 0.1$. При этом в обоих случаях наблюдались более высокие значения по сравнению с контрольной группой.
3. Среднее значение КПИ для группы пациентов с гипертиреозом составило 2,67, что соответствует среднему уровню интенсивности течения заболевания, в то время как для пациентов с гипофункцией щитовидной железы и с отсутствием эндокринных патологий, оно составило 1.33 и 1.4 соответственно, что говорит о легкой активности течения заболевания.
4. Пациентам с нарушениями щитовидной железы следует уделять особое внимание гигиене полости рта.



Список использованной литературы

1. Бурлакова Е.Б Последствия Чернобыльской катастрофы: здоровье человека /Под ред. - М.,1996.
2. Chandna S, Bathla M. Oral manifestations of thyroid disorders and its management. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2011; 15(6): 113-116.
3. James W. Little. Thyroid disorders. Part II: hypothyroidism and thyroiditis. OOOE. 2006; 102(2): p.148-153
4. Huber M.A, Terezhalmay G.T, Risk stratification and dental management of the patient with thyroid dysfunction. Quintessence Int. 2008; 39 (2): 139-150
5. Fabue L. C, Soriano Y. J, M Gracia S.P. Dental management of patients with endocrine disorders. J Clin Exp Dent. 2010; 2(4): 196-203.
6. Pinto A, Glick M, Management of patients with Thyroid Disease - Oral health considerations., JADA 2002;Vol. 133: 849-858
7. Huber MA, Terezhalmay GT. Risk stratification and dental management of the patient with thyroid dysfunction. Quintessence Int 2008;39:139-50.
8. Huber MA, Terezhalmay GT. Risk stratification and dental management of the patient with thyroid dysfunction. Quintessence Int 2008;39:139-50.
9. Carlos-Fabue L, Jimenez-Soriano Y, Sarrion-Perez MG. Dental management of patients with endocrine disorders. J Clin Exp Dent 2010;2:196-203



Спасибо за внимание!