



Elena Utkina

**DENTAL STATUS AND SELECTED CHARACTERISTICS OF THE
SALIVA MINERAL COMPOSITION AMONG CHILDREN WITH
ENDOCRINE PATHOLOGY IN ARKHANGELSK**

Submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Public Health

International School of Public Health

Northern State Medical University

Arkhangelsk

December 2011

Student: Elena Utkina, MD

Supervisors: Andrej Grjibovski, Dr. Med., National Institute of Public Health, Norway

Lubov' Gorbatova, Head of Department of Pediatric Dentistry, Northern State
Medical University, Russia

Master's thesis: 30 ECTS

Subject: Public Health

Date: 14 January 2012

DENTAL STATUS AND SELECTED CHARACTERISTICS OF THE SALIVA MINERAL COMPOSITION AMONG CHILDREN WITH ENDOCRINE PATHOLOGY IN ARKHANGELSK

ABSTRACT

Backgrounds: Arkhangelsk region is an area of high endocrine pathology prevalence among children. The changes in dental status and mineral composition of saliva due to diabetes mellitus (type 1) and thyroid gland pathology were not studied at the North-West of Russia previously.

Aims: To describe dental status and some salivary mineral values among children with diabetes mellitus and thyroid gland pathology.

Methods: In 2007-2009, complex oral examination and analysis of total, ionized calcium and phosphorus in saliva were assessed in 74 children with diabetes mellitus (type 1) (boys-47.3%) aged 4-17 years and 61 children with thyroid pathology (boys-42.6%) aged 6-17 years (continuous sampling from patients' list of largest clinic in Arkhangelsk). Altogether 135 healthy children from several schools in Arkhangelsk were selected for two comparison groups (matched-pair method). Prevalence of dental diseases is presented as percentage with 95 % confidence interval compared with MacNemar test; quantitative data - as median, 25 and 75 percentiles compared by Wilcoxon signed-rank test.

Results: Diabetics had significantly higher parodontopathy prevalence: 63,5% vs. 36,5% in comparison group ($p=0,002$) and higher values of DMFT index: 6,0 (4,0; 8,0) vs. 4,0 (1,75; 6,0) accordingly ($p=0,001$). No significant difference in DMFT-values and parodontopathy prevalence was found in children with thyroid gland pathology vs. healthy children. Total calcium values in saliva was 0,70 (0,55; 1,15) mmol/l vs 1,68 (1,1; 2,75) mmol/l ($p=0,001$) among children with diabetes and comparison group. Children with thyroid gland pathology had 1,06 (0,71; 1,65) mmol/l of total calcium vs comparison group 1,56 (0,99; 2,64) mmol/l ($p=0,011$). Total phosphorus value was lower among children with diabetes (1,18 (1,01; 2,54)) than with healthy children (2,67 (2,11; 3,22), $p=0,018$).

Conclusions: Parodontopathy prevalence in comparison with healthy children was significantly higher among children with diabetes and didn't differ in children with thyroid gland pathology. The mean DMFT-values in comparison with healthy children were significantly higher in diabetics and didn't differ significantly among children with thyroid gland pathology. Children with diabetes have lower values of total calcium and phosphorus and with thyroid gland pathology – lower values of total calcium in saliva than healthy children, that may influence on mineralizing capacity of saliva.

Key words (MeSH): Children, Oral Health, Saliva, Endocrine System Diseases, Northwest Russia.

Студентка: Уткина Е.И., врач-стоматолог
Руководители: Гржибовский А.М., доктор медицины, Национальный Институт
Общественного Здоровья, Норвегия
Горбатова Л.Н., д.м.н., зав. кафедрой стоматологии детского возраста,
Северный Государственный Медицинский Университет, Россия
Тезисы магистра: 30 ECTS
Предмет: Общественное здоровье
Дата: 14 января 2012

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ С ЭНДОКРИННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ Г. АРХАНГЕЛЬСКА

РЕЗЮМЕ

Введение: В Архангельской области высока распространенность детей с эндокринной патологией. Изменения в стоматологическом здоровье детей вследствие сахарного диабета (1 тип) и патологии щитовидной железы на Северо-Западе России ранее не были изучены.

Цель: Изучить стоматологический статус и некоторые характеристики минерального состава слюны у детей с диабетом и патологией щитовидной железы.

Методы: В 2007-2009 гг. комплексное стоматологическое обследование и анализ общего и ионизированного кальция и фосфора в слюне были проведены у 74 детей с сахарным диабетом (тип 1) (мальчики-47,3%) и 61 ребенка с патологией щитовидной железы (мальчики-42,6%) (сплошная выборка из регистра крупнейшей клиники г. Архангельска). Всего 135 здоровых детей из нескольких школ г. Архангельска методом подбора пар были включены в две группы сравнения. Распространенность стоматологических заболеваний была представлена как процентная доля с 95% доверительным интервалом и сравнивалась с помощью теста Мак-Немара; количественные данные – как медианы с 25 и 75 перцентилями, сравниваемые критерием Вилкоксона для парных наблюдений.

Результаты: Распространенность патологии пародонта была значительно выше у детей с диабетом: 63,5% против 36,5% в группе сравнения ($p=0,002$), как и значение КПУ: 6,0 (4,0; 8,0) и 4,0 (1,75; 6,0) соответственно ($p=0,001$). Распространенность патологии пародонта и среднее значение КПУ у детей с патологией щитовидной железы значимо не отличались от таковых в группе сравнения. Содержание общего кальция в слюне составило 0,70 (0,55; 1,15) ммоль/л и 1,68 (1,1; 2,75) ммоль/л ($p=0,001$) у детей с диабетом и в группе сравнения. У детей с патологией щитовидной железы уровень общего кальция составил 1,06 (0,71; 1,65) ммоль/л, тогда как в группе сравнения - 1,56 (0,99; 2,64) ммоль/л ($p=0,011$). Уровень общего фосфора был ниже у детей с диабетом (1,18 (1,01; 2,54)), чем у здоровых детей ((2,67 (2,11; 3,22), $p=0,018$).

Заключение: Распространенность патологии пародонта была значимо выше у детей с диабетом и не отличалась у детей с патологией щитовидной железы в сравнении со здоровыми детьми. Среднее значение КПУ было значимо выше у детей с диабетом, чем у здоровых и не отличалось у детей с патологией щитовидной железы. У детей с диабетом обнаружены более низкое содержание общего кальция и фосфора, у детей с патологией щитовидной железы – общего кальция по сравнению со здоровыми детьми, что может влиять на минерализующую функцию слюны.

Ключевые слова (MeSH): дети, стоматологическое здоровье, слюна, эндокринные заболевания, Северо-Запад России.