

ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЬЦИЯ И НЕОГАНИЧЕСКОГО ФОСФОРА В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Волчок А. С., Бутвиловский А. В., Булатова В.Р.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра 2-ой терапевтической стоматологии, г.Минск

Ключевые слова: ротовая жидкость, кальций, фосфор, беременные женщины, фотометрический метод.

Резюме: изменение содержания кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости значительно влияет на минерализацию эмали. Концентрация данных ионов уменьшается во время беременности, что вызывает необходимость в принятии дополнительных профилактических мер.

Resume: change of calcium and phosphorus concentration in oral fluid is the main factor of enamel mineralization. Concentration of these ions is decreasing during pregnancy, so this makes importance of doing additional preventive measures.

Актуальность. По литературным данным, риск кариеса во время беременности возрастает и появляется необходимость проведения дополнительных профилактических мероприятий [1-3]. Измерение количества кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости у беременных женщин в Республике Беларусь и сравнение полученных данных со стандартными показателями не проводилось, что определяет актуальность данного исследования [4,5].

Цель: определить концентрацию кальция и фосфора в ротовой жидкости беременных женщин.

Задачи: 1. Получить медианные данные концентрации кальция и фосфора в разные trimestры беременности; 2. Получить молярное соотношение кальция и фосфора; 3. Определить различия по содержанию кальция и фосфора в trimestрах.

Материалы и методы исследования. У 116 беременных женщин производился забор ротовой жидкости объемом 1,5 мл во время стоматологического приема в первой половине дня в течении трёх trimestров.

Дальнейшее исследование состава ротовой жидкости проводилось на базе кафедры аналитической химии химического факультета БГУ. Концентрация кальция определялась фотометрическим методом с о-крезолфталеинкомплексом на спектрофотометре SOLAR при длине волны 574 нм. Концентрация неорганического фосфора определялась взаимодействием с молибдатом аммония на спектрофотометре SOLAR при длине волны 340 нм.

Расчет статистических данных проводился в программе STATISTIKA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. По полученным данным медиана содержания кальция (Ca) составила 0,456 (0,251-0,762) ммоль/л, неорганического фосфора (P) – 3,583 (2,360-5,340) ммоль/л.

Молярное соотношение Ca/P составило 0,09. Полученные результаты сопоставимы с данными литературы для этой категории пациентов [4].

При анализе данных для первого, второго и третьего trimestров установлено, что:

- в первом триместре медиана содержания кальция составила 0,456 (0,299-0,515) ммоль/л, неорганического фосфора - 4,810 (3,520-5,750) ммоль/л;
- во втором триместре медиана содержания кальция составила 0,501 (0,387-0,825) ммоль/л, неорганического фосфора - 3,357 (2,289-4,991) ммоль/л;
- в третьем триместре медиана содержания кальция составила 0,367 (0,185-0,753) ммоль/л, неорганического фосфора – 3,145 (1,328-5,340) ммоль/л.

Для проверки гипотезы о законе распределения переменных применяли критерий Шапиро-Уилка, гистограммы распределения.

Распределение переменной Кальций отличается от нормального: критерий Шапиро-Уилка $<0,05$, коэффициент асимметрии $>0,5$, коэффициент вариации $>30\%$, гистограмма и P-Plot- диаграммы не соответствуют нормальному распределению (рисунок 1).

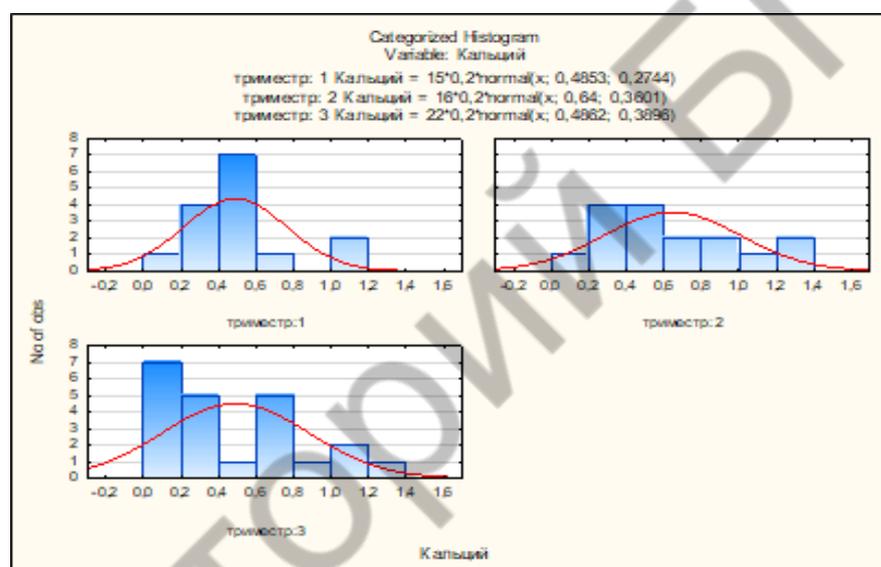


Рис. 1 – Распределение переменной по кальцию

Распределение переменной фосфор отличается от нормального: критерий Шапиро-Уилка $>0,05$, но коэффициент асимметрии $>0,5$, коэффициент вариации $>30\%$, гистограмма и P-Plot- диаграммы не соответствуют нормальному распределению (рисунок 2).

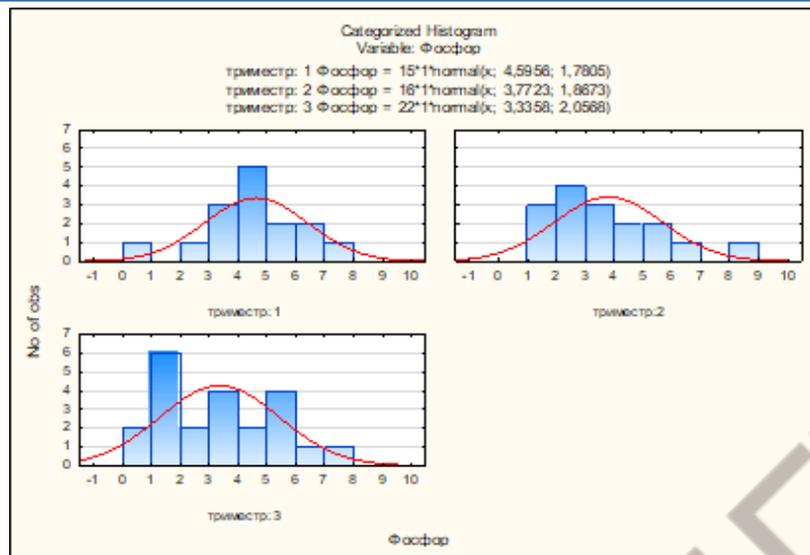


Рис. 2 – Распределение переменной по фосфору

У одной из беременных женщин, не внесенных в расчет данных, присутствовал гепатит В. Содержание кальция в слюне в первом триместре не обнаружено, во втором триместре составило 0,04 ммоль/л, что значительно ниже нормы. Содержание фосфора в первом триместре составило 3,57 ммоль/л, во втором – 4,2 ммоль/л, что соответствует пределам нормы.

Выводы: количество кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости у исследуемых беременных женщин находятся на нижних границах нормального содержания. Это вызывает необходимость в проведении дополнительных профилактических мероприятий среди данной группы населения.

Литература

1. Biochemical modifications of human whole saliva induced by pregnancy / E. Salvolini, R. Di Giorgio, A. Curatola [et al.] // Br J Obstet Gynaecol. – 1998. – № 105. – P. 656–660.
2. Gupta, V. Vitamin D: Extra-skeletal effects / V. Gupta // J. Med. Nutr. Nutraceut. – 2012. – № 1. – P. 17-26.
3. Железнякова, Г. С. Некоторые критерии оценки состояния обмена веществ у беременных женщин с профилактической целью / Г. С. Железнякова // Акушерство и гинекология. – 1979. – № 3. – С. 39-40.
4. Кузьмина, Э. М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин/ Э. М. Кузьмина. – М., 2012. – 103 с.
5. Манак, Т. Н. Современные подходы к оказанию стоматологической помощи беременным женщинам / Т. Н. Манак, Шилова С. Д., Макарова О. В.// Современная стоматология. – 2017. – № 4. – С. 13-15.