

**Пономарева А.О., Полушина Л.Г., Базарный В.В.**  
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕФЕРЕНТНЫХ ИНТЕРВАЛОВ ДЛЯ ЦИТОГРАММЫ**  
**БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ**

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Ponomareva A.O., Polushina L.G., Bazarnyi V. V.**  
**DETERMINATION OF REFERENCE INTERVALS FOR THE**  
**CYTOGRAMS OF BUCCAL EPITHELIUM**

Department of clinical laboratory diagnostics and bacteriology  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: anutk08@mail.ru

**Аннотация.** В данной статье произведено исследование буккального эпителия у детей и взрослых, как у здоровых, так и с патологиями полости рта. Была дана оценка кариологическим и цитоплазматическим аномалиям буккального эпителия. Определены референтные интервалы показателей буккальной цитограммы разных возрастных групп. Выявлены изменения показателей при патологиях полости рта.

**Annotation.** In this article, the study of buccal epithelium in children and adults, both in healthy and with oral pathologies. Karyological and cytoplasmic anomalies of the buccal epithelium were evaluated. Defined reference ranges of indicators buccal cytograms from different age groups. Changes in the indicators in the pathology of the oral cavity were revealed.

**Ключевые слова:** цитограмма буккального эпителия, референтный интервал, дети, взрослые.

**Key words:** buccal epithelium cytogram, reference interval, children, adults.

**Введение**

В современной медицине результаты цитологического анализа эпителиальных тканей занимают ведущие позиции в диагностике многих патологических процессов. Они являются основными для постановки клинического диагноза, позволяют раскрыть патогенетические механизмы заболевания, обеспечить эффективность назначенного лечения. В последнее время в стоматологии уделяется много внимания цитоморфологическим исследованиям. Большой потенциал диагностических возможностей, простота и доступность цитологического анализа позволяет применять эти методы в массовых профилактических обследованиях. Несмотря на значительные успехи, которые были достигнуты в изыскании новых и совершенствовании известных способов цитологической диагностики заболеваний парадонтита и слизистой оболочки полости рта, до сих пор отсутствуют референтные

интервалы для показателей буккального эпителия. В немалой степени это обусловлено недостаточной изученностью этих вопросов, что не позволяет адекватно оценить морфофункциональные изменения слизистой оболочки полости рта и, следовательно, сделать это исследование прогностически значимым и максимально информативным.

**Цель исследования** – оценка цитологических особенностей буккального эпителия у различных групп населения.

#### **Материалы и методы исследования**

Работа основана на результатах исследований 65 детей и 64 взрослых, выборка проводилась случайным образом при амбулаторном обращении: основная группа – пациенты со стоматологическими заболеваниями (кариес различной степени тяжести, хронический катаральный гингивит, хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести). Контрольная группа представлена 12 детьми и 62 взрослыми - практически здоровыми добровольцами (группа сравнения). В основную и группу сравнения включались дети в возрасте от 11 до 16 лет и взрослые от 30 до 50 лет.

Объектом исследования были эпителиоциты слизистой оболочки полости рта. Забор материала осуществлялся натошак, после тщательного полоскания ротовой полости теплой кипяченой водой. Материал был получен путем соскоба клеток с внутренней поверхности деки, выше линии смыкания зубов, тупым стерильным шпателем. Материал был нанесен на чистое предметное стекло и высушен на воздухе.

Фиксация препарата осуществлялась раствором Лейшмана в течение 2 минут. Окрашивались предметные стекла раствором азур-эозина по Романовскому-Гимзе в течение 20 минут.

Анализ препарата осуществлялся иммерсионной микроскопией на увеличении 100x10x1,5, были просмотрены отдельнолежащие неповрежденные эпителиоциты в количестве 1000 клеток с подсчетом процентного соотношения нормальных и атипических клеток.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Показатели буккального эпителия характеризуются вариабельностью, связанной с возрастными, половыми и особенностями окружающей среды, а также соблюдение преаналитического этапа. Именно этим обусловлена необходимость оценки цитограммы буккального эпителия у практически здоровых людей. Вторым этапом – установление взаимосвязи между аномалиями буккального эпителия и появлением стоматологического заболевания. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Количественная характеристика цитологических нарушений в буккальном эпителии у населения в основной группе и группе сравнения.

Показатели	дети		взрослые	
	Медиана {референтный	Медиана {референтный	Медиана {референтный	Медиана {референт-

	интервал}, группа сравнения, %	интервал}, основная группа, %	интервал}, группа сравнения, %	ный интервал}, основная группа, %
Базальные клетки	0,2 {0;0,4}	0,6 {0;7,1} p = 0,021	0,2 {0;1,2}	0,1 {0;1,2} p=0,03
Промежуточ- ные клетки	68,1 {56;77,2}	64,8 {39,3;78} p = 0,043	56,1 {12,4;92}	57,8 {28,8;83,2} p = 0,038
Поверхност- ные клетки	25,2 {18,4;34,6}	26,4 {13,6;58,3} p = 0,017	32,2 {3;58,2}	19,8 {3,6;64,2} p = 0,02
Клетки с микроядрами	0 {0;0}	0,1 {0;0,9} p = 0,01	0,2 {0;1,8}	2,1 {0;8,2} p = 0,005
Клетки с протрузиями	0,1 {0;0,2}	0,1 {0;0,7} p = 0,004	0,2 {0;1,8}	1,7 {0;7} p = 0,035
Двухядерные клетки	0,8 {0;1,9}	0,8 {0;3,1} p = 0,031	1,5 {0;2,8}	1,5 {0;4,4} p = 0,001
Клетки с перинуклеар- ной вакуолью	0,1 {0;0,2}	0,2 {0;2,1} p = 0,018	0,8 {0;5,6}	1,0 {0;6} p = 0,003
Вакуолизация ядра	0,9 {0;1,9}	1,5 {0;13,3} p = 0,025	2,1 {0;6,5}	2,4 {0;15,2} p = 0,092(*)
Конденсация хроматина	3,6 {2,7;5}	4,1 {0;16,4} p = 0,032	1,8 {0;8}	3,4 {0,4;13,5} p = 0,006
Клетки с признаками кариопикноза	0,4 {0;1}	0,5 {0;3,4} p = 0,01	0,9 {0;5,9}	1,4 {0;11,2} p = 0,024
Клетки с признаками кариорексиса	0,3 {0;0,5}	0,3 {0;1,8} p = 0,014	0,8 {0;6,6}	3,3 {0;18} p = 0,028
Клетки с признаками кариолизиса	0,1 {0;0,4}	0,1 {0;1,2} p = 0,029	2,9 {0,2;15,6}	4,4 {0;14} p = 0,032
Клетки с апоптозными тельцами	0 {0;0}	0 {0;0} p = 1(*)	0,2 {0;0,6}	1,5 {0;5,2} p = 0,023

#### Примечание

$p < 0,05$  Показатели в сравнении со значениями группы сравнения достоверны.

$P > 0,05$  Показатели в сравнении со значениями группы сравнения недостоверны.

В ходе анализа полученных данных (из таблицы) были выявлены следующие закономерности: при появлении заболеваний полости рта имеется тенденция к снижению число нормальных клеток (промежуточные и поверхностные клетки). В клетках с микроядрами, с конденсацией хроматина, клетках с протрузиями и перинуклеарной вакуолью, клетках с признаками кариопикноза, кариорексиса, кариолизиса, с апоптозными тельцами имеется тенденция к увеличению, как с возрастом, так и с появлением заболевания полости рта. Данная тенденция подтверждена достоверностью по Манна-Уитни.

#### Выводы:

1. Определен референтный интервал показателей буккальной цитограммы у детей и взрослых. Установлены возрастные отличия, преимущественно касающиеся числа поверхностных клеток, клеток с микроядрами, протрузиями и в состоянии апоптоза.

2. Подтверждено наличие между заболеваниями полости рта и процентным содержанием аномалий буккального эпителия: у детей и взрослых в клетках с микроядрами, двуядерных клетках, с конденсацией хроматина, клетках с протрузиями и перинуклеарной вакуолью, клетках с признаками кариопикноза, кариорексиса, кариолизиса, поверхностных, промежуточных и базальных клетках. В изучении ряда показателей, у детей клетки с апоптозными тельцами и у взрослых клетки с вакуолизацией ядра, не было определено наличие достоверной связи между основными и группами сравнения данных аномалий, что свидетельствует об отсутствии значимости данных типов клеток в исследовании.

#### Список литературы:

1. ГОСТ Н 53022.3 - 2008 «Требования к качеству клинических лабораторных исследований. Часть 3. Правила оценки клинической информативности лабораторных тестов»

2. Гистология в таблицах и схемах. Учебное пособие / под ред. А. Г. Гунина - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2005. – 192 с.

3. Сапронова Е.А. Морфологическая характеристика эпителия десны и щеки в норме и при некоторых дисгормональных состояниях. Автореферат дис. кандидата медицинских наук. Владивосток. - С. 3.

4. Сычева Л.П. Биологическое значение, критерии определения и пределы варьирования полного спектра кариологических показателей при оценке цитогенетического статуса человека / Л.П. Сычева // Медицинская генетика. - 2007. - №11. - С. 3-11.

5. Юрченко В.В. Микроядерный тест на буккальных эпителиоцитах человека / В.В. Юрченко // Полиорганный микроядерный тест в экологогигиенических исследованиях – М.: Гениус, 2007. – 312 с.

6. Kashyap V. Micronuclei assay of exfoliated oral buccal cells: Means to assess the nuclear abnormalities in different diseases / V. Kashyap, P.S. Reddy // Journal of Cancer Research and Therapeutics. – 2012. – V.8, № 2. – P.184–191.

УДК 577.1:616-07:614.2

**Рыбак В.А., Савельев Л.И.**  
**КОНЦЕПЦИЯ ШЕСТИ СИГМ В ОБЕСПЕЧЕНИИ**  
**АНАЛИТИЧЕСКОГО КАЧЕСТВА БИОХИМИЧЕСКИХ**  
**ИССЛЕДОВАНИЙ**

Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Rybak V.A., Savel'ev L.I.**  
**THE CONCEPT OF SIX SIGM IN ENSURING ANALYTICAL**  
**QUALITY OF BIOCHEMICAL RESEARCH**

Department of clinical laboratory diagnostics and bacteriologic  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: vika.rybak.93@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассмотрена концепция использования шести сигм для обеспечения аналитического качества биохимических исследований.

**Annotation.** The article deals the concept of using six sigmas to ensure the analytical quality of biochemical research.

**Ключевые слова:** биохимические исследования, качество исследований, концепция шести сигм.

**Key words:** biochemical studies, research quality, the concept of six sigmas.

**Введение**

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам повышения качества медицинских услуг. Для врачей результаты лабораторных исследований являются одной из основ в постановке диагноза, выбора терапии и определения прогноза. Это означает, что значительная ответственность за ошибки в медицине лежит на лабораторной диагностике.

В рамках основных принципов системы менеджмента качества, развитие медицинской помощи, ориентированной на пациента, включает требование исследовать любой возможный дефект всего аналитического процесса, который может привести к негативному воздействию.