

Волошина И.М., Иткина А.А.

## Анализ надосадочной жидкости смешанной слюны у лиц с различным состоянием здоровья

Кафедра детской стоматологии ГБОУ ВПО Омская государственная медицинская академия МЗ РФ, г.Омск

*Voloshina I.M., Itkina A.A.*

### The analysis of liquid of the mixed saliva of persons with a various state of health

#### Резюме

В литературе по вопросам стоматологии и общетерапевтическим проблемам медицины, большое количество исследований посвящено изучению состава слюны. При этом накопленный гигантский объем цифровой и фактической информации невозможно ни сравнить между собой, ни использовать на практике из-за отсутствия установленных параметров нормы. В работе выведен единый показатель смешанной слюны (ЕПС) как маркер состояния здоровья организма человека. Используя ЕПС, как показателя явного или скрытого нездоровья любого вида, существенно упрощается отбор лиц для целей, требующих абсолютного здоровья, а также рационализируется организация и расходы на проведение диспансеризации населения.

**Ключевые слова:** дети, беременные, стоматология, здоровье, профилактика, диспансеризация, слюна

#### Summary

In literature concerning stomatology and to all-therapeutic problems of medicine, a large number of researches is devoted to studying of structure of a saliva. Thus saved-up huge volume of digital and actual information can't neither be compared among themselves because there are no norm parameters. The uniform indicator of the mixed saliva (UIS) as a marker of a state of health of a human body is removed. Using UIS as an indicator of the obvious or hidden illness of any kind, selection of persons for the purposes demanding absolute health significantly becomes simpler, and also the organization and expenses on carrying out medical examination of the population is rationalized.

**Keywords:** children, pregnant women, stomatology, health, prevention, medical examination, saliva

#### Введение

В литературе по вопросам стоматологии и общетерапевтическим проблемам медицины, большое количество исследований посвящено изучению состава слюны. При этом накопленный гигантский объем цифровой и фактической информации невозможно ни сравнить между собой, ни использовать на практике из-за отсутствия установленных параметров нормы.

**Цель** данной работы: установить параметры нормы показателей рН, Р и Са надосадочной жидкости смешанной слюны здорового человека, как индикатора защитной реакции организма [1,2,6]:

- рН – показатель немедленного реагирования интегрированного механизма буферной системы на кислотно-щелочной дисбаланс;
- Р – показатель реагирования на кислотно-щелочной дисбаланс;
- Са – один из факторов поддержания гомеостаза и показатель стрессоустойчивости организма.

#### Материалы и методы

Нами были обследованы 169 беременных, их мужья, 172 рожденных ими ребенка в возрасте от 0 года до 4 лет (основная группа). Группу сравнения составили 312 детей и подростков в возрасте от 6 до 17 лет. Стоматологическое обследование, а также опрос и анализ медицинской документации был проведен в школах и лечебных учреждениях Центрального, Октябрьского, Ленинского и Кировского районов г. Омска.

Все обследованные были разделены на группы:

- практически здоровые,
- лица со стоматологической патологией (кариес-сподверженные),
- лица с соматической патологией (одной или нескольких систем организма),
- лица со стоматологической и соматической патологией.

В группу практически здоровых были отнесены лица без стоматологических и соматических заболеваний. В группу со стоматологической патологией были отнесены кариесподверженные обследованные (стомато-

**Таблица 1. Состав надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с различным состоянием здоровья**

Показатель надосадочной жидкости смешанной слюны	Состояние здоровья женщины			
	Практически здоровые (11 чел) 6,5%	Женщины со стоматологической патологией (8 чел) 4,7%	Женщины с соматической патологией (6 чел) 3,6%	Женщины со стоматологической и соматической патологией (144 чел) 85,2%
pH	7,18±0,28	6,98±0,21 p<0,01	6,52±0,18 p<0,001	6,56±0,41 p<0,01
P, г/л	0,1934±0,0061	0,1817±0,0097 p<0,001	0,1727±0,0074 p<0,001	0,1694±0,0072 p<0,001
Ca, г/л	0,0437±0,0022	0,0481±0,0026 p<0,05	0,0501±0,0019 p<0,001	0,0512±0,0017 p<0,01

Примечание: степень достоверности p рассчитана по отношению к практически здоровым

**Таблица 2. Показатели нормы pH, Ca и P надосадочной жидкости смешанной слюны здоровых беременных при физиологическом течении периода гестации**

Показатель надосадочной жидкости смешанной слюны	Границы нормы	
	От	До
pH	6,9	7,46
P, г/л	0,1873	0,1995
Ca, г/л	0,0415	0,0459

**Таблица 3. Состав надосадочной жидкости смешанной слюны у детей и подростков группы сравнения с различным состоянием здоровья**

Показатель надосадочной жидкости смешанной слюны	Состояние здоровья пациента			
	Пациенты практически здоровые (26 чел) 8,3%	Пациенты со стоматологической патологией (91 чел) 29,2%	Пациенты с соматической патологией (16 чел) 5,1%	Пациенты со стоматологической и с соматической патологией (179 чел) 57,4%
pH	7,1±0,032	6,84±0,046 p<0,05	6,72±0,038 p<0,001	6,49±0,027 p<0,01
P, г/л	0,1952±0,0079	0,1804±0,0074 p<0,001	0,1764±0,0083 p<0,001	0,1593±0,0081 p<0,001
Ca, г/л	0,0422±0,0031	0,0483±0,0019 p<0,001	0,0457±0,0026 p<0,05	0,0501±0,0009 p<0,01

Примечание: степень достоверности p рассчитана по отношению к практически здоровым

логическое нездоровье). Соматически нездоровые вошли в третью группу без детализации нозологических форм. Детализация вида соматической патологии не входит в задачи данной работы. В четвертую группу вошли карие-подверженные соматически нездоровые обследованные (любой вид нездоровья).

## Результаты и обсуждение

При изучении состава надосадочной жидкости смешанной слюны у беременных с различным состоянием здоровья были получены следующие данные (Таблица 1).

Из таблицы 1 выведены пределы нормы исследуемых показателей слюны у практически здоровых беременных женщин (Таблица 2).

Значительная часть обследованных женщин прошла повторный осмотр через 2 года после рождения ребенка. Исследуемые показатели у каждой из них оказались в тех же пределах, что и в период беременности, что подтверждает литературные данные о постоянстве параметров надосадочной жидкости смешанной слюны. [1,2,3,6]

При первичном обследовании практически здоровых детей основной группы у 27 (15,7%) параметры исследуемых показателей слюны находятся в пределах нормы, определенной в таблице 2. При повторном осмотре через 2 года у этих детей ни стоматологической, ни соматической патологии не выявлено.

Параметры показателей pH, Ca и P практически здоровых мужей обследованных беременных женщин также соответствуют приведенным в таблице 2.

При исследовании надосадочной жидкости смешанной слюны группы сравнения были получены следующие данные (Таблица 3).

На основании данных таблицы 3 составлена таблица 4, в которой определена норма исследуемых показателей для практически здоровых детей и подростков группы сравнения (таблица 4).

При сравнении таблиц 2 и 4 имеют место незначительные отличия грани нормы. Данные дополнительного анализа исследованных показателей у всех здоровых как основной (27 человек), так и группы сравнения (26 человек) занесены в таблицу 5.

Таблица 4. Показатели нормы рН, Са и Р надосадочной жидкости смешанной слюны практически здоровых детей и подростков группы сравнения

Показатель надосадочной жидкости смешанной слюны	Границы нормы	
	От	До
рН	6,97	7,49
Р, г/л	0,1829	0,1929
Са, г/л	0,0434	0,0472

Таблица 5. Показатели нормы рН, Са и Р надосадочной жидкости смешанной слюны практически здоровых детей и подростков основной группы и сравнения

Показатель надосадочной жидкости смешанной слюны	Границы нормы	
	От	До
рН	6,97	7,49
Р, г/л	0,1873	0,1929
Са, г/л	0,0434	0,0459

Таблица 6. Особенности состава надосадочной жидкости смешанной слюны у обследованных с различным состоянием здоровья

Состояние здоровья пациента	Пациенты практически здоровые (67 чел)	Пациенты со стоматологической патологией (141 чел)	Пациенты с соматической патологией (71 чел)	Пациенты со стоматологической и соматической патологией (406 чел)
ЕПС при первом обследовании	38 человек 56,8%	-	-	-
ЕПС при повторном обследовании	38 человек 56,8%	-	-	-

Был проведен статистический анализ состояния здоровья/нездоровья при условии совпадения двух из трех показателей (рН и Са, рН и Р, Са и Р), а также совпадение с границами нормы одного (любого) из показателей. Достоверной связи ни с состоянием здоровья, ни с тяжестью заболевания не выявлено.

Таким образом, одновременное совпадение с установленными границами всех трёх показателей (рН, Р, Са) надосадочной жидкости смешанной слюны человека (Таблица 5) можно считать единым показателем слюны (ЕПС), указывающим на отсутствие у данного лица любого вида нездоровья в настоящий момент и в перспективе.

Данные анализа условий совпадения ЕПС с состоянием здоровья у всех обследованных (основная группа и группа сравнения) приведены в таблице 6.

Анализируя данные, приведенные в таблице 6, можно сделать следующие выводы:

- все лица с нормальными параметрами ЕПС вошли в группу практически здоровых;
- в остальных группах не выявлено ни одного человека с нормальным ЕПС;
- тот факт, что среди 67 пациентов, состояние здоровья которых при первом обследовании было определено как «практически здоровые», лиц с нормальными параметрами ЕПС оказалось лишь 38 человек (56,8%). следует рассматривать как недостаточно полное обследование остальных 43,2%. Так нами при повторном осмотре через 2 года у 6 детей этой группы (8,9%) были выявлены стоматологические и/или соматические заболевания.

• у практически здоровых людей (были обследованы лица в возрасте от 0 до 47 лет) в динамике показатель ЕПС находился в пределах границ нормы.

На основании статистической обработки полученных данных с применением коэффициента ранговой корреляции Спирмена, параметры, выходящие за пределы нормы, можно считать показателем явной или скрытой патологии (корреляция  $r=84$ ). Таким образом, изученные параметры ЕПС являются маркером состояния здоровья организма человека.

Следует отметить, что у лиц с нездоровьем любого вида показатели рН и Р, как правило ( $p<0,05$ ) ниже нормы ЕПС, что говорит о снижении защитных сил организма. С другой стороны показатель Са заметно выше ( $p<0,01$ ) нормы ЕПС. При этом не только изменяется синаптическая передача электрического потенциала, но и создаются условия для рефлекторного вывода Са из депо с последующим увеличением вероятности карнесповерженности, остеопороза и других заболеваний. Полученные нами данные подтверждают результаты многих исследований (Бегельман И.А., Петрович Ю.А., 1963; Гожа Л.Д., 1966; Алексеева И.К., 1967; Леонтьев В.К., Конвай В.Д., Брызгалова В.П., 1972; Леонтьев В.К., 1978; Боровский Е.В., Леус П.А., Кузмина Э.М., 1980; Недосеко В.Б., Моисеева Н.Е., 1981; Высокогорская Т.С., 1981; Писчасова Г.К., 1983; Сунцов В.Г., 1987; Галиulina М.В., 1988; Вершинина О.И., 1989; Широкова В.Г., 1993; Ганзина И.В., Анисимова И.В., 1994; Реднинова Т.Л., Поздеев А.Р., 1994; Недосеко В.Б., 1995; Елизарова В.М., 1995; Пятаева А.Н.,

Коршунов А.П., Адкина Г.В., 1995; Пузикова О.Ю., 1999; Комарова Л.Г., 1999, Мельниченко Э.М., 2001, Воложин А.И., 2006; Вавилова Т.П., 2008; Скрипкина Г.И., 2012, Вонг, 2013 и т. д.).

Нами не было получено достоверного подтверждения зависимости ЕПС от вида и объема патологии и глубины поражения организма как стоматологическими, так и соматическими заболеваниями. Однако, при физиологическом течении беременности параметры ЕПС у ребенка закладываются уже вне пределов нормы. Абсолютная роль течения периода гестации для организм ребенка подтверждена многими исследованиями (Леонтьев В.К., 1979, 1988, 2007, Виноградова Т.Ф., 1988, Быков В.Л., 1998, Тебелев Б.Г. с соавт., 1999, Субботина Ю.А., 2001, Соколинская Е.Г., 1986, Тумшевич О.Н., 1989, 2012, Слюнченко Ю.М., Бородин Т.В., 2006, Кисельникова Л.П., 2008, Павлова Т.В. с соавт., 2011 и т. д.). При физиологическом течении периода гестации происходит заведомое уменьшение физиологических возможностей организма ребенка по отношению к общевидовой норме.

## Выводы

1. определен показатель нормы ЕПС (рН, Са и Р надосалочной жидкости смешанной слюны) здорового человека в виде совпадения всех трех показателей одновременно;

2. у лиц с ЕПС воздействие различных факторов внешней и внутренней среды не приводит к выходу показателей за границы нормы;

3. у людей без ЕПС постановка диагноза «практически здоров» свидетельствует о недостаточно полном обследовании.

Экономический эффект обследования на ЕПС:

- массовое обследование на определение ЕПС позволит доступным способом выделить основные группы населения: здоровые и требующие дальнейшего обследования;

- при использовании ЕПС как показателя явного или скрытого нездоровья любого вида существенно упрощается отбор лиц для целей, требующих абсолютного здоровья;

- рационализация организации и расходов на проведение диспансеризации населения. ■

*Волошина И.М.* - к.м.н.; доцент кафедры детской стоматологии Омской Государственной медицинской академии, г. Омск; *Иткина А.А.* - врач-стоматолог детской Детской областной клинической больницы г. Омска; Автор, ответственный за переписку - Волошина Ирина Михайловна, тел.: 8-908-103-09-65, 8-913-973-08-32, e-mail: 25082000.80@mail.ru

## Литература:

1. Воложин А. И., Субботин Ю. К. Адаптация и компенсация-универсальный биологический механизм приспособления. - М.: Медицина, 1987.-176 с.
2. Леонтьев В.К. Кариез и процессы минерализации. (Разработка методических подходов, молекулярные механизмы, патогенетическое обоснование принципов профилактики и лечения) : дис. ... д-ра мед. наук / В.К. Леонтьев ; Омский гос. мед. ин-т. - М., 1978.
3. Леонтьев В.К., Пахомов Г.Н. Профилактика стоматологических заболеваний.- М.: КМК-Инвест, 2007. - 700 с.
4. Мельниченко Э.М. Состояние органов полости рта у детей с хроническим гломерулонефритом / Э. М. Мельниченко, Л.П. Белик // Стоматология. - 2002. - № 2. - С. 52-54.
5. Нарушение сбалансированности факторов повреждения и защиты смешанной слюны при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки / Л.Г. Комарова [и др.] // Рос. педиатрич. журн. - 1999. - № 6. - С. 11-13.
6. Патофизиология кислотно-основного равновесия в общеклинической и стоматологической практике / Воложин А.И., Петрикас А.Ж., Румянцев В.А. и др. : пособие.-М., 1997.- 74 с.