
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ЛИЦ С ПРИРОДНОЙ САНАЦИЕЙ И САНИРОВАННЫХ

С.Н. Разумова, В.С. Булгаков

Кафедра пропедевтики стоматологических заболеваний
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Макля, 8, Москва, Россия, 117198

С.Н. Шатохина, В.Н. Шабалин

Российский научно-исследовательский институт геронтологии Росздрава
ул. Леонова, 16, Москва, Россия, 129226

Изучена морфологическая картина ротовой жидкости в различные временные промежутки суток у 84 пациентов со здоровым пародонтом. Установлены типы морфологической картины ротовой жидкости у лиц с природной санацией и санированных в зависимости от соотношения органического и минерального компонентов.

Ключевые слова. Ротовая жидкость, морфология, полость рта.

Ротовая жидкость (РЖ) — это многокомпонентная биологическая жидкость, которая представляет собой суммарный секрет всех слюнных желез, включающий содержимое десневых карманов, десневую жидкость, микрофлору, продукты жизнедеятельности микрофлоры мягкого зубного налета, распада мигрирующих из слизистой оболочки и выделившихся со слюной лейкоцитов, остатки пищевых продуктов [1]. РЖ является неинвазивным биологическим материалом и содержит в себе большой объем диагностической информации, однако в практической деятельности стоматолога этот аспект полностью игнорируется. Данное обстоятельство вызвано объективными причинами, и главная из них — трудоемкость количественного определения отдельных ее компонентов, а также небольшая практическая значимость. Наибольшую ценность параметров РЖ могла бы дать интегральная характеристика всех составляющих РЖ, которая быстро изменялась (реагировала) бы при колебаниях отдельных компонентов и служила объективными маркерами развития патологических процессов в полости рта.

В настоящее время разработаны методы интегральной оценки структур многокомпонентных биологических жидкостей путем фазового перевода их из жидкого состояния в твердое путем дегидратации [6, 7, 9]. Согласно синергетике (теории, рассматривающей процессы самоорганизации, устойчивости, распада и возрождения структур живой и неживой материи) информация, содержащаяся в жидкой фазе на молекулярном уровне, при дегидратации переводится на макроуровень в виде различных структур, которые становятся доступными для наблюдателя [2]. К настоящему времени расшифрованы многие структуры различных биологических жидкостей (сыворотка крови, моча, цереброспинальная жидкость, желчь, секрет предстательной железы, слеза и др.) в виде маркеров многих патологических состояний (воспаления, застойных явлений, интоксикации, камнеобразования, усиленного катаболизма, склерозирования и другие). Фундаментальные основы технологии и диагностическая значимость морфологической картины биологических жидкостей изложены в соответствующем руководстве [3].

Целью работы явилось изучение структур дегидратированной РЖ у лиц со здоровым пародонтом.

Методы исследования. Получение структур РЖ достигалось методом клиновидной дегидратации [3]. Ротовую жидкость забирали в пластиковую пробирку в количестве 1,5—2 мл натошак, после чистки зубов, центрифугировали при 3000 об/мин. в течение 10 мин. Полуавтоматическим дозатором брали надосадочную жидкость в количестве 0,01—0,02 мл и наносили на специальную пластиковую поверхность тест-карты диагностического набора «Литос-система», который разрешен к применению в клинической практике (приказ МЗ РФ № 17 от 21.01.1997). Капля высушивалась при температуре 20—25 °С, относительной влажности 65—70% и минимальной подвижности окружающего воздуха. Продолжительность периода высыхания составляла 3—4 часа. При завершении дегидратации получали **фацию** РЖ, которая представляла собой высушенную пленку [10]. Все фации подвергали морфологическому анализу с помощью стереомикроскопа MZ12 фирмы «Leica» (Германия) и фиксировали видеоизображение.

Материал исследования. Для исследования РЖ отобраны 84 человека со здоровой полостью рта в возрасте 12—15, 35—44 лет, распределение по полу было одинаковым. Состояние полости рта у 26 пациентов характеризовалось как «природная санация», а остальные 58 человек были ранее санированы.

Результаты и обсуждение. Установлено, что морфологическая картина РЖ 84 обследованных лиц, полученная натошак, после чистки зубов, характеризовалась наличием двух зон: кристаллов солей (минеральный компонент) и аморфной (органическая субстанция). Различие состояло в величине площади фации, занимаемой этими составляющими. Нами условно выделены 3 типа фаций РЖ, которые наглядно отражают соотношение в ней минерального и органического компонента. Так, на рис. 1а показана максимальная площадь фации, занятая кристаллами солей. Такой тип фации мы обозначили как тип I.

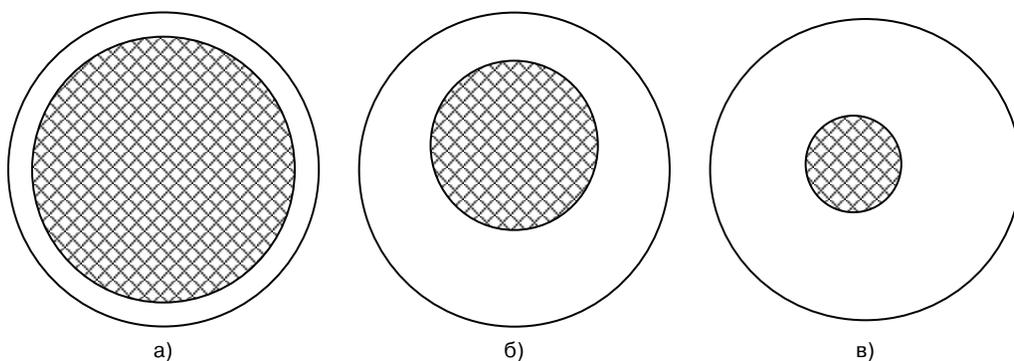


Рис. 1. Типы фаций ротовой жидкости:
а — I тип, б — II тип, в — III тип

На рис. 1б, 1в представлены другие типы фаций РЖ, которые обозначены нами как тип II и тип III, характеризующиеся уменьшением площади, занятой кристаллами солей. У лиц с природной санацией были выявлены только 2 типа: у 18 (70%) пациентов определялся тип I и у 8 (30%) — тип II. У санированных

распределение типов было следующим: у 29 (50%) обследованных определялся I тип, II тип — у 18 (30%), а III тип — у 11 (20%) пациентов.

Таким образом, морфологическая картина фаций РЖ у здоровых пациентов имела 2 структурные зоны, обусловленные присутствием органической составляющей (краевая аморфная зона) и минеральным компонентом (центральная зона, выполненная кристаллами солей).

Следующим вопросом, ставшим на пути исследований, было выяснение причин различного соотношения указанных компонентов в фациях РЖ у лиц со здоровой полостью рта. Для этого сопоставили динамику типов фаций РЖ у обследованных в течение суток. РЖ забиралась 9 раз и включала следующие пробы: 1 — сразу после сна (С); 2 — после чистки зубов (ЧЗ); 3 — после завтрака (ПЗ); 4 — до обеда (ДО); 5 — после обеда (ПО); 6 — до ужина (ДУ); 7 — после ужина (ПУ); 8 — непосредственно перед сном после чистки зубов (ЧЗ); 9 — на следующее утро сразу после сна (С).

На рис. 2 представлены кривые зависимости I типа фаций РЖ от временного промежутка суток у лиц с природной санацией и санированных. Эти данные демонстрируют наибольшие различия в распределении I типа фаций РЖ у сравниваемых групп пациентов в пробах 1 и 9. У пациентов с природной санацией «сразу после сна» I тип встречался в 100%, а у санированных в — 56%. Кроме того, в пробе «до ужина» I тип фаций РЖ у пациентов с природной санацией выявлялся почти в 3 раза чаще по сравнению с группой санированных.

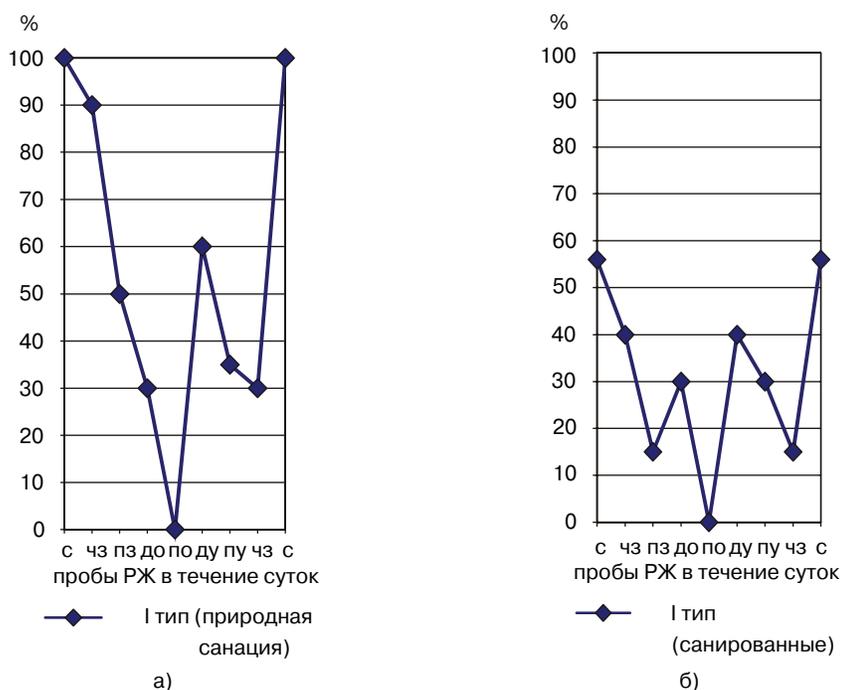


Рис. 2. Частота выявляемости I типа фаций ротовой жидкости (%) в течение суток у пациентов:

а — с природной санацией; б — санированных

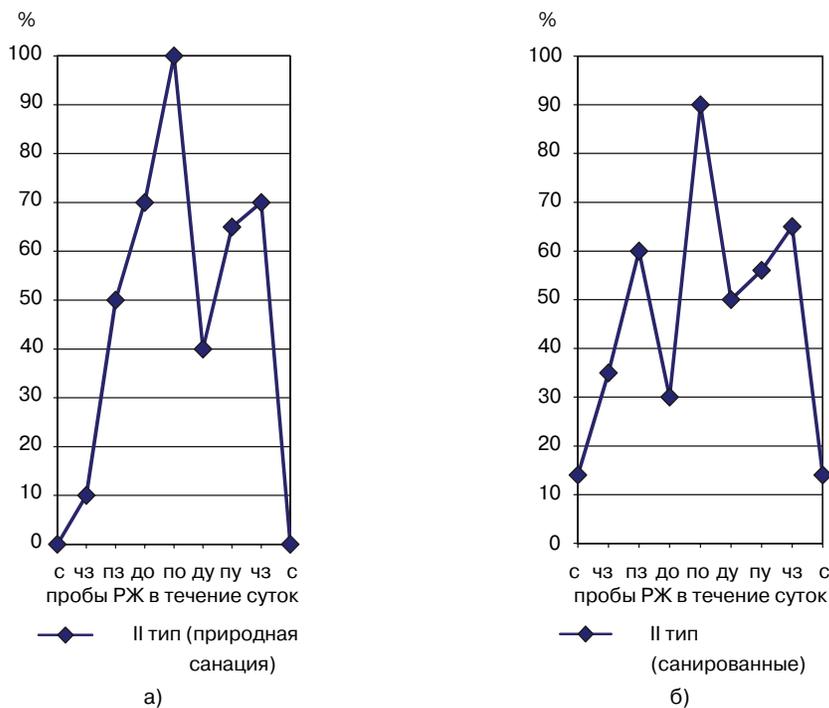


Рис. 3. Частота выявляемости II типа фаций ротовой жидкости (%) в течение суток у пациентов: а — с природной санацией; б — санированных

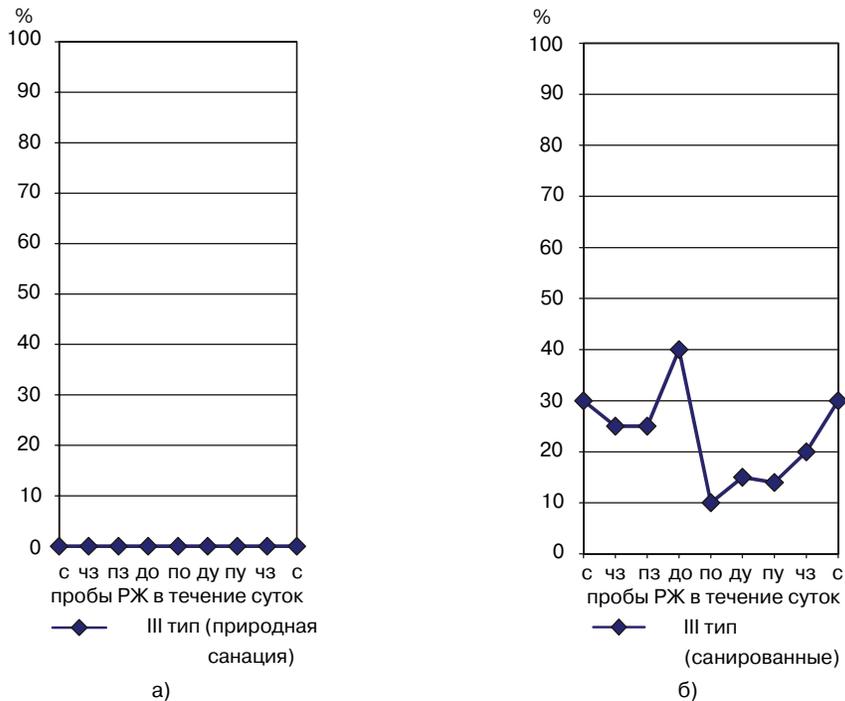


Рис. 4. Частота выявляемости III типа фаций ротовой жидкости (%) в течение суток у пациентов: а — с природной санацией; б — санированных

Таким образом, фации РЖ пациентов с природной санацией и у санированных в пробах «после сна» характеризуются наибольшей площадью, занятой кристаллами солей.

Фации РЖ II типа в течение суток распределялись у обследованных пациентов следующим образом (рис. 3): **наибольший пик выявляемости** отмечен в обеих сравниваемых группах в пробе «после обеда». Известно, что прием пищи вызывает активацию пищеварительных ферментов в полости рта [5], что закономерно отражалось на увеличении доли органического компонента в фациях РЖ.

Данные, представленные на рис. 4, показывают, что наибольший пик фаций РЖ III типа, встречающийся только у санированных пациентов, отмечался в пробе «до обеда» у 23 (40%), что свидетельствует об активизации органической составляющей РЖ, связанной либо с недостаточным очищением полости рта после завтрака, либо с активностью пищеварительных ферментов.

Таким образом, морфологическая картина РЖ у пациентов без патологии полости рта характеризуется наличием двух компонентов: неорганического (минерального) — в виде кристаллов солей и органического — в виде аморфной (бесструктурной) субстанции. В зависимости от соотношения минерального и органического компонента РЖ условно предложено выделять три типа морфологической картины от наименьшей доли органической составляющей (I тип) к наибольшей (III тип). У лиц с природной санацией в течение суток картина фаций РЖ была представлена только двумя типами — I и II, в то время как у санированных — тремя. Результаты проведенных исследований позволяют считать, что маркером здорового пародонта (природная санация) является I тип морфологической картины РЖ с максимальной площадью, занятой кристаллами солей в пробе, полученной сразу после сна. У пациентов с природной санацией в течение суток отмечается гармоничное изменение соотношения минерального и органического компонентов, связанное с приемом пищи. У санированных пациентов доля органического компонента в ротовой жидкости выше, по сравнению с пациентами с природной санацией.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Боровский Е.В., Леонтьев В.К. Биология полости рта // М., 2001. — С. 303.
- [2] Денисов А.Б. Слюнные железы. Слюна // М.: РАМН, 2003. — С. 132.
- [3] Коротько Г.Ф., Кадиров Ш.К. Роль слюнных желез в обеспечении постоянства гидролитической активности крови // Физиолог. журнал им. И.М. Сеченова. — 1994. — 80 (8). — С. 108—117.
- [4] Ларина И.М., Уитсон П., Смирнова Т.М. Циркадианные ритмы концентрации кортизола в слюне во время длительного космического полета // Физиология человека. — 2000. — 26 (4). — С. 95—100.
- [5] Леонтьев В.К., Галлиулина М.В., Ганзина И.В. Структурные свойства слюны при моделировании кариесогенной ситуации // Стоматология. — 1996. — № 2. — С. 9—11.
- [6] Леус П.А. Клинико-экспериментальное исследование патогенеза, патогенетической консервативной терапии и профилактики кариеса зубов: Автореф. дис. ... докт. наук. — М., 1977. — С. 6—20.

- [7] *Хакен Г.* Информация и самоорганизация. Макроскопический подход к сложным системам / Пер. с англ. Ю.А. Данилова. — М.: Мир, 1991. — С. 240.
- [8] *Чистов В.Б., Петрович Ю.А.* Естественная реактивность организма, лейкоцитарный индекс интоксикации и щелочная фосфатаза слюны в ранней диагностике воспалительных осложнений переломов нижней челюсти // *Стоматология*. — 1991. — Т. 70. — № 3. — С. 19—21.
- [9] *Шабалин В.Н., Шатохина С.Н.* Морфология биологических жидкостей человека. — М., 2001. — С. 303.
- [10] *Шатохина С.Н., Разумова С.Н., Шабалин В.Н.* Морфологическая картина ротовой жидкости — диагностические возможности // *Стоматология*. — 2006. — № 6.

THE MORPHOLOGICAL PICTURE OF THE MOUTH LIQUID OF PATIENTS WITH NATURAL SANITATION AND SANIFIED ONES

S.N. Razumova, V.S. Bulgakov

Peoples Friendship University of Russia
M.- Maklaja str., 8, Moscow, Russia, 117198

S.N. Shatokhina, V.N. Shabalin

Russian Research Institute of Gerontology
1 Leonovskaja str bl., 16; Moscow, Russia, 129226

The mouth liquid of 84 patients with healthy periodont was studied and its morphological picture was obtained. The mouth liquid was taken at different time spans from the patients with natural sanitation as well as the sanified ones. It was determined that the types of morphological picture depend on the ratio of organic to mineral components