

---

# Обмен опытом

---

УДК 616–053.2–07:616.316–008.8–076/078

В. А. Филонов<sup>1</sup>, Е. А. Ульянова<sup>2</sup>, А. С. Богданова<sup>1</sup>, А. В. Катков<sup>2</sup>, Ю. Б. Пучков<sup>2</sup>, Д. А. Холичев<sup>1</sup>,  
В. Фирсова<sup>1</sup>, Г. Г. Обухова<sup>1</sup>, Г. П. Березина<sup>1</sup>, Д. А. Касимов<sup>1</sup>, Ю. В. Синявская<sup>1</sup>

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СМЕШАННОЙ СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8–(4212)–32–63–93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;

<sup>2</sup>Краевая детская клиническая больница, ул. Прогрессивная 4, г. Хабаровск

### Резюме

За последние годы отмечена тенденция к прогрессивности хронических заболеваний у детей, к сочетанному характеру поражения и их «омоложению». Это обусловлено тем, что уровень вовлеченности органов в патологический процесс зависит от степени тяжести эндогенной интоксикации, которая является интегральным показателем процессов метаболизма и отражения состояния функции дезинтоксикационных систем. С целью выявления маркеров эндогенной интоксикации, и степени их тяжести обследовано 30 детей с хроническими заболеваниями.

Среди дополнительных методов исследования пациентов использована методика клиновидной дегидратации для получения фации смешанной слюны – ротовая жидкость (РЖ). На фации РЖ детей с хроническими заболеваниями выявлены дополнительные спектрофотометрические признаки – участки сниженной прозрачности – «пигментация». Для установления идентификации участков «пигментации» и признаков эндогенной интоксикации (ЭИ) проведено спектрофотометрическое исследование РЖ с определением молекул средней массы (МСМ). Корреляционный анализ результатов выявил положительную связь между степенью выраженности темной пигментации и уровнем МСМ в РЖ, что позволяет идентифицировать пигментацию как маркер ЭИ.

*Ключевые слова:* слюна, ротовая жидкость, фация, кристаллы, солевая зона, пигментация, эндогенная интоксикация.

V. A. Filonov<sup>1</sup>, E. A. Ulyanova<sup>2</sup>, A. S. Bogdanova<sup>1</sup>, A. V. Katkov<sup>2</sup>, Yu. B. Puchkov<sup>2</sup>, D. A. Holichev<sup>1</sup>, V. Firsova<sup>1</sup>,  
G. G. Obuhova<sup>1</sup>, G. P. Berezina<sup>1</sup>, D. A. Kasimov<sup>1</sup>, Yu. V. Sinyavskaya<sup>1</sup>

## PROSPECTS OF RESEARCH OF THE MIXED SALIVA AT CHILDREN AT CHRONIC DISEASES

<sup>1</sup>Far Eastern Medical University;

<sup>2</sup>Regional children's clinical hospital, Khabarovsk

### Summary

The chronic diseases of digestive organs are leading ones among the children and teenagers. Few last years, the progredient tendencies show up in these, resulting in some additional organ systems' involvement, during the dropping threshold of patients' age. This gives us a theory of a common pathogenesis associated to initial damage, which can be the endogenous intoxication, serving as integral sign of dysmetabolic processes as well as detoxicational systems' failure. Brought to reveal the endogenous intoxication markers, 30 children suffering from combined digestive organs pathology were examined, after being sent to the Khabarovsk hospitals.

Combined saliva (known as the oral fluid) was a subject of study. More details were put on a special fraction of oral fluid, refined by method of sphenoidal dehydration. That MF fraction (taken from the selected children) showed areas of decreased transparency – the “pigmentation” area. To reveal the connection between pigmentation areas and the signs of endogenous intoxication (EI), the spectrophotometric research of MF was made, in pair with designation of middle-massed molecules in MF dose. The correlational analysis of research results revealed positive connection between dark pigmentations quantity in fraction and middle-massed molecules' number in MF. The implications let us identify “pigmentation” level as the EI marker.

*Key words:* saliva, sphenoidal dehydration, fraction, crystals, chromatosis, endogenous intoxication.

Хронические заболевания у детей, несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении, занимают одно из первых мест среди болезней детского возраста. В процессе обследования наше внимание было привлечено к изучению клинических особенностей сочетанной патологии хронических заболеваний. Вовлечение в патологический процесс нескольких органов дает основание полагать о развитии общего патологического механизма эндогенной интоксикации (ЭИ) в результате происходящих дизметаболических процессов и нарушения функции «детоксикационных» систем [3, 7].

В комплексное обследование детей было включено исследование ротовой жидкости (РЖ). РЖ относится к группе биологических жидкостей, которая селективно отражает состояние ротовой полости и в то же время несет информацию о гомеостазе [1, 2].

В последние годы сформировалось новое представление о РЖ, как о жидкокристаллической системе. Исследование жидких кристаллов в биологии и медицине обусловлено тем обстоятельством, что многие биологические структуры (мышечная и нервная ткани, клеточные мембраны, рецепторы и др.) обладают жидкокристаллическими свойствами [2, 9].

Обладая диэлектрическими свойствами, жидкие кристаллы образуют внутриклеточные гетерогенные поверхности, они регулируют взаимоотношения между клеткой и внешней средой, а также между отдельными клетками и тканями, сообщая необходимую инертность, т.е. «информацию» составным частям клетки, защищая ее от ферментативного влияния [3].

*Цель исследования* – выявление маркеров, отражающих степень тяжести эндогенной интоксикации, при хронических (сочетанных) заболеваниях у детей и подростков.

Новизна исследования состоит в том, что предметом исследования избрана смешанная слюна (РЖ), которая имеет ряд приоритетов по сравнению с другими биологическими жидкостями: неинвазивный доступ её получения, простота забора без ограничения количества и частоты, возможность забора на дому, что позволяет шире использовать ее при контроле за эффективностью лечения и динамикой оценки показателей здоровья.

### **Материалы и методы**

Для реализации поставленной цели нами освоен метод «клиновидной дегидратации», разработанный Шабалиным В.Н и Шатохиной С.Н. [11]

Отобрана группа детей с хроническими заболеваниями в количестве 30 человек (группа 1) и группа 2–38 детей (группа сравнения). Возраст детей от 7 до 17 лет. Группа сравнения по возрасту идентична детям основной группы. В программу обследования входили традиционные методы исследования: клинический анализ крови, мочи, копроскопия, биохимические исследования: общий белок, содержание глюкозы, АЛТ, АСАТ, билирубин и его фракции, эзофагогастродуоденоскопия (ФГС), колоноскопия (проводил врач Катков А. Н. в ДККБ), УЗИ органов брюшной полости, тест на *Helicobacter pylori* (Hр). Исследование фации РЖ (проводил доцент Филонов В.А.). Определение

пула МСМ на спектрофотометре при длине волны 254 нм. (проводили канд. мед. наук, доценты Обухова Г.Г. и Березина Г.П., Богданова А.С. в лаборатории ЦНИЛ, ДВГМУ). При биопсии слизистой верхнего отдела пищеварения использована методика по Сиднейской системе (1990 г). Исследование проведено кандидатом медицинских наук, доцентом Пучковым Ю.Б., ДККБ.

Методика приготовления фации РЖ: забор РЖ проводили утром натощак в пробирку. Далее РЖ отстаивалась в холодильнике при температуре +2+4 °С в течение 18–20 часов. Как вариант получения надосадочной жидкости РЖ можно использовать центрифугирование ее при 3 000 оборотах в течение 10 минут. Надосадочную жидкость в объеме 0,5 мл раскапывали на предметное стекло, получали 3–5 капель диаметром 4–5 мм. Предметное стекло укладывалось на ровную поверхность – использовали «функциональный лабораторный стол для повышения эффективности исследования биологических жидкостей» [10], (желательно использовать прибор – «уровень» для выравнивания поверхности, предметное стекло желательно накрыть пластиковой крышкой для уменьшения попадания на жидкость пылевых частиц, что может нарушать процесс кристаллизации РЖ. Высушивали при комнатной температуре в течение 2-х часов. Спектрофотометрия осуществлялась с помощью светового микроскопа Olympus под увеличением (Lomo. PLAN 4 /0.1), для фотографирования использовали фотокамеру «Canon». Оценивали структуропостроение фации (солевую и аморфную зоны), тип кристаллообразования и степень пигментации с учетом ранее разработанных оптических признаков структур фации [3, 12]. Уровень МСМ определяли на спектрофотометре UV-2540 при длине волны 254 нм. [7,12].

К оптическим признакам ЭИ на фации РЖ относили:

- ЭИ первой степени – наличие пигментации (непрозрачный участок) в центре солевой зоны;
- ЭИ второй степени – наличие пигментации в виде темного сплошного кольца между солевой и аморфной зонами (переходная зона);
- ЭИ третьей степени – пигментация всей солевой зоны. Помимо этого к патологическим признакам, по нашему мнению сходных с пигментными проявлениями ЭИ мы относили наличие в аморфной зоне фации дополнительных микроструктур в виде: крупноглыбчатых образований, трещин – радиальных или аркоподобных, «пучков растений», признаки «налипания».

В солевой зоне к оптическим признакам ЭИ относили: разрушение дендритов на отдельные фрагменты, высокую степень «расхождения» дендритов, когда их число составляет 15–20 во всей солевой зоне, сгущение дендритов к периферии и опустошение центральной части фации, большое количество «дендритов-комет».

### **Результаты и обсуждение**

Дети с хроническими заболеваниями разделены на 2 группы. Первая группа (14 детей) – с диагнозом хронический гастродуоденит в сочетании с хроническим колитом (6 случаев), с язвой 12 перстной кишки (4 случая), с гастроэзофагальной рефлюксной болезнью

(4 случая). У всех пациентов выявлена дискинезия билиарного тракта и вегетативная дисфункция.

Вторая группа 16 детей с хроническими заболеваниями из них: заболеваний, отнесенных к диффузным болезням соединительной ткани – ревмокардит с пороком сердца, ревматоидный артрит, реактивные артриты, не дифференцированная соединительно-тканная дисплазия (5 детей); группа детей с эндокринными заболеваниями: сахарный диабет, ожирение, неполный метаболический синдром, диффузный нетоксический зоб, гипоталамический синдром пубертатного периода. «низкорослость» (9 детей) и двое детей с атопическим дерматитом и бронхиальной астмой. Всем детям проведена ФГС с забором материала для биопсии слизистой желудка. По данным ФГС верхнего отдела пищеварения диагностированы:

- поверхностный хронический гастрит – 70%;
- гиперпластический хронический гастрит – 17%;
- язвенная болезнь двенадцати перстной кишки – 13%.

При этом установлено по данным биопсии слизистой желудка, что в 75% обследованных преобладал «лимфоцитарный» тип воспаления, в остальных случаях – «нейтрофильный».

В одном случае выявлен герп-вирусный гастрит в сочетании с обсемененностью Нр. Обсемененность слизистой желудка Нр составила 70% обследованных.

С целью уточнения диагноза шестерым детям проведена колоноскопия – установлен диагноз – хронический колит в стадии обострения.

По данным УЗИ печени, поджелудочной железы у 60% больных определялись реактивные изменения в паренхиме органов. Практически у всех детей выявлены признаки дискинезии билиарного тракта.

В общем клиническом анализе крови обследованных больных лишь у одного с острой ревматической

лихорадкой выявлены признаки, свидетельствующие об островоспалительной реакции. В анализах мочи отклонений от нормы не выявлено.

Оптические признаки ЭИ на фации выявлены: первая степень ЭИ – 9%, вторая степень – 45% и третья степень – в 16%. Следовательно, оптические признаки эндогенной интоксикации типа пигментация выявлены у 70% от числа исследованных фаций. При этом установлено, что наиболее часто у обследованных выявляется второй тип фации и среди них чаще выявляется вторая степень тяжести ЭИ.

По данным спектрофотометрии медиана длины волны поглощения пула МСМ составила 287 нм. У детей с хронической патологией. У детей группы сравнения одноименный показатель составил 197 нм.

Повышение пула МСМ при длине волны 254 нм свидетельствует о преобладании катаболических процессов в организме. Между показателями МСМ и частотой выявления участков пигментации на фации РЖ установлена прямая корреляционная связь средней степени ( $r=0,45$ ),  $p<0,05$ .

### Выводы

1. Участки пониженной прозрачности – пигментация на фации ротовой жидкости у детей основной группы, выявлены в 70%, которые коррелируют с катаболическим пулом молекул средней массы. Это дает основание считать проявление «пигментации» маркером эндогенной интоксикации в организме детей с хроническими заболеваниями.

2. Метод клиновидной дегидратации экономически малозатратный, прост в исполнении, не требует длительного освоения, дорогостоящего оборудования и реактивов, что позволяет использовать его для оценки эффективности проводимого лечения и динамического наблюдения.

### Литература

1. Воробьев А.В., Алексеева О.П. Кристаллография слюны – новый неинвазивный метод диагностики инфекции *H.pylori* при язвенной болезни двенадцатиперстной кишки // Вестник восстановительной медицины. – 2005. – № 1. – С. 43–45.
2. Денисов А.Б., Барер Г.М., Стурова Т.М. и др. Кристаллические агрегаты ротовой жидкости у больных с патологией желудочно-кишечного тракта // Российский стоматологический журнал. – 2003. – № 2. – С. 27–29.
3. Гуляева С.Ф., Мартусевич А.К. Кошкин А.Н. и др. К проблеме саливадиагностики заболеваний желудочно-кишечного тракта: математические аспекты // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2004. – № 1. – С. 42–43.
4. Загорский С.Э., Войтович Т.Н. Возрастные аспекты макро- и микроскопических изменений слизистой оболочки желудка у детей и подростков. – Белорусский государственный медицинский университет, 2008.
5. Камакин Н.Ф. Характеристика тизоикристаллоскопического портрета биологических жидкостей организма человека в норме и при патологии // Клиническая лабораторная диагностика. – 2002. – № 4. – С. 3–5.
6. Парменова Л.П. Эндогенная интоксикация у детей с заболеванием верхних отделов пищеварительного тракта // Педиатрия. – 2004. – № 2. – С. 15–19.
7. Кизова Е.А. Оптимизация лечения сочетанных моторных нарушений пищеварительного тракта лиц среднего и пожилого возраста: автореф. ... дис. канд. – 2008.
8. Разумова С.Н. Диагностические и прогностические критерии стоматологической патологии по морфологической картине ротовой жидкости у пациентов различных возрастных групп: дис. ... канд. мед. наук. – Самара, 2007. – 26 с.
9. Слесарев В.И. Жидкокристаллическое состояние // Химия. Основы химии живого. – 2001. – СПб. – С. 66–71.
10. Филонов В.А., Антонова А.А., Ремизова Ю.А. Функциональный лабораторный стол для повышения эффективного исследования биологических жидкостей. Удостоверение на рационализаторское предложение № 2717 от 19.10.2011.
11. Шабалин В.Н., Шатохина С.Н. Морфология биологических жидкостей в клинической лаборатор-

ной диагностике // Клиническая лабораторная диагностика. – 2002. – № 3. – С. 25–32.

12. Шабалин В. Н., Шатохина С. Н., Шабалин В. В. Способ оценки состояния гомеостаза. – Патент РФ № 2147124.

13. Шатохина С. Н., Зенгер В. Г. Морфология жидких сред организма – новое направление оториноларингологии // Российская оториноларингология. – 2004. – № 5. – М. – С. 188–191.

**Координаты для связи с авторами:** Филонов Виталий Алексеевич – заведующий кафедрой детской болезней лечебного факультета ДВГМУ, тел. 8–(4212)–54–52–25, e-mail: filonov@mail.ru.



УДК 616–056,3:616,5]–08: 615,45: (553,791+553,97).002.6 (571.6)

Е. Е. Козулин<sup>1</sup>, Е. А. Козулин<sup>1</sup>, В. В. Чаков<sup>2</sup>

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЕ ТОРФОПЕЛОИДЫ И БЕНТОНИТЫ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет,  
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел. 8–(4212)–32–63–93, e-mail: nauka@mail.fesmu.ru;  
<sup>2</sup>Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения Российской академии наук,  
680063, ул. Ким Ю Чена, 65, тел. 8–(4212)–22–75–73, г. Хабаровск

### Резюме

У 56 больных атопическим дерматитом на этапе реабилитации в течение года проводилась корнеотерапия: ванны с экстрактом дальневосточного торфопелоида и эмульсионная мазь с бентонитами и кремнеземной водой источника «Кульдур». Ни одного случая тяжелого обострения за этот период не зафиксировано. Первые рецидивы отмечены на 9–10 месяцев в митигированной форме у 32,1 % пациентов. В группе сравнения рецидивы констатированы у 73,6 %. Результаты корнеометрии, теваметрии, себуметрии свидетельствовали о тенденции к улучшению функциональных параметров кожи. Дерматологический индекс качества жизни у больных основной группы был лучше, чем в группе сравнения. Реабилитационные корнеотерапевтические мероприятия у больных атопическим дерматитом с использованием дальневосточных торфопелоидов и бентонитов расширяют зону контроля за минимальным иммунным воспалением и препятствуют воспалительному ремоделированию кожи.

**Ключевые слова:** атопический дерматит, торфопелоиды, бентониты, корнеометрия, теваметрия, себуметрия.

Е. Е. Kozulin<sup>1</sup>, Е. А. Kozulin<sup>1</sup>, V. V. Chakov<sup>2</sup>

## FAR EASTERN TORPHOPELOIDS AND BENTONINTS IN REHABILITATION OF THE PATENTS WITH ATOPIC DERMATITIS

<sup>1</sup>Far Eastern State Medical University Healthcare Ministry;  
<sup>2</sup>Institute of Water and Ecological Problems, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk

### Summary

Corneotherapy has been carried out 56 patients with atopic dermatitis on the rehabilitation stage during a year: baths with the far eastern torphopeloids extracts and emulsions with bentonites and silicon water of the “Kuldur” mineral spring. Not a single case of heavy exacerbation has been fixed during the period of the treatment. The first relapses were marked on the 9–10 month in mitis form in 32,1 % patients in the corporative group the relapses were fixed in 73,6 %. The results of the corneometry, tevametry, sebumetry have shown the tendency to improvement of the functional skin parameters. The dermatology life quality index in the basic group patients was better than in the corporative one. Corneotherapy rehabilitation measures in patients with atopic dermatitis with the far eastern torphopeloids and bentonites broaden the zone of control for the minimal immune inflammation and present the skin inflammatory resimulate.

**Key words:** atopic dermatitis, torphopeloids, bentonites, corneometry, tevametry, sebumetry.

Реабилитация больных атопическим дерматитом, несомненно, актуальная задача, что связано с существующей высокой частотой и продолжающимся ростом заболеваемости в последние годы, а так же с угрозой «атопического марша» [7]. Проблема медицинской и социальной реабилитации больных атопи-

ческим дерматитом многогранна. Помимо элиминационных диет, исключения вероятных триггеров важное место в ней занимает структурно-функциональное восстановление кожного барьера [2, 8].

Структурная эпидермальная единица, состоящая из одной дендритической клетки и, примерно, 20 кера-