

## 6. РОТОВАЯ ЖИДКОСТЬ – ПЕРСПЕКТИВНАЯ СРЕДА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

УДК 612. 313. 69

### ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КРИСТАЛЛОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЮНЫ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Залазаева Е. А.

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера» Минздрава России, кафедра детской стоматологии и ортодонтии, г. Пермь, Российская Федерация*

**Введение.** Диагностика, профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с церебральным параличом является актуальной проблемой, обусловленной сложностью оказания им специализированной помощи из-за тяжести клинических проявлений основного заболевания.

**Цель работы** – исследовать особенности микрокристаллизации слюны (МКС) у детей с церебральным параличом и их прогностическое значение.

**Объекты и методы.** В исследование вошли 60 детей-инвалидов с двигательными нарушениями в виде спастических форм церебрального паралича, средний возраст которых составил  $8,7 \pm 1,2$  года.

**Результаты.** Установлена достоверная высокая корреляционная зависимость между значениями индекса интенсивности кариеса зубов и частотой встречаемости I типа МКС у детей с гемипаретической формой церебрального паралича ( $r=0,82$ ,  $p<0,001$ ). Выявлена достоверная средняя корреляционная зависимость между высокой интенсивностью кариеса зубов и частотой встречаемости II типа МКС у пациентов со спастической диплегией средней степени тяжести ( $r=0,69$ ,  $p<0,001$ ). При спастической диплегии тяжелой степени выявлена корреляционная связь между высокими значениями индекса интенсивности кариеса зубов и частотой встречаемости III типа МКС ( $r=0,88$ ,  $p<0,001$ ).

**Заключение.** МКС – это чувствительный показатель ротовой жидкости, который может быть использован при прогнозировании кариозного процесса в детском возрасте.

**Ключевые слова:** кристаллография; детский церебральный паралич; типы микрокристаллизации слюны; периоды развития прикуса; степень активности кариеса.

## PROGNOSTIC VALUE OF THE METHOD OF CRYSTALLOGRAPHIC STUDIES OF SALIVA IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Zalazaeva E. A.

*Perm State Medical University  
named by E. A. Vagner, Perm, Russian Federation*

**Introduction.** Diagnosis, prevention and treatment of dental diseases in children with cerebral paralysis is an urgent problem due to the complexity of providing them with specialized care due to the severity of clinical manifestations of the underlying disease.

**Aim.** The features of microcrystallization of saliva in children with cerebral paralysis and their prognostic value.

**Objects and methods.** The cohort of patients included in the study was represented by 60 disabled children with motor disorders in the form of spastic forms of cerebral paralysis, whose average age was  $8.7 \pm 1.2$  years.

**Results.** A significant high correlation between the values of the index of intensity of dental caries and the frequency of occurrence of type I microcrystallization of saliva in children with hemiparetic form of cerebral paralysis ( $r=0.82$ ,  $p<0.001$ ) was established. A significant average correlation was found between the high intensity of dental caries and the incidence of type II microcrystallization of saliva in patients with moderate spastic diplegia ( $r=0.69$ ,  $p<0.001$ ). In severe spastic diplegia, a correlation was found between high values of the index of intensity of dental caries and the frequency of occurrence of type III microcrystallization of saliva ( $r=0.88$ ,  $p<0.001$ ).

**Conclusion.** Microcrystallization of saliva is a sensitive index of the oral cavity that may be used in making a prognosis of the carious process in childhood.

**Keywords:** crystallography; spastic forms of cerebral paralysis; types of microcrystallization of saliva; the periods of dentition; a degree of activity of caries.

**Введение.** Детский церебральный паралич (ДЦП) является одной из актуальных медико-социальных проблем, что определяется его распространенностью (3–5 на 1000 новорожденных) и инвалидизацией пациентов с раннего возраста. В последние годы не отмечается снижения заболеваемости церебральным параличом, поэтому медицинским аспектам реабилитации детей с такой патологией, как правило, отводится приоритетное место [1, 2]. Растущая тенденция гуманизации медицины во всех развитых странах мира привела к повышению внимания к вопросам реабилитации детей с ограни-

ченными возможностями. В клинической медицине широко применяются кристаллографические методы исследования различных биологических субстратов. Перспективность использования этих методов определяется их высокой информативностью, поскольку характер кристаллизации вполне достоверно отражает особенности патологических процессов, происходящих в организме, что дает возможность проведения быстрой и ранней диагностики заболевания. Диагностика, профилактика и лечение стоматологических заболеваний у детей с ДЦП является актуальным вопросом, обусловленным сложностью оказания им специализированной помощи из-за тяжести клинических проявлений основного заболевания. Поэтому активная разработка и внедрение в практику неинвазивных методов диагностики в настоящее время определяется стремлением получить диагностическую информацию о важнейших функциях организма «бескровным» путем и по возможности без нарушения естественных барьеров. Важно, что исследование особенностей микрокристаллизации смешанной слюны (МКС) у детей с ДЦП, как одного из дополнительных неинвазивных методов ранней диагностики кариеса зубов, несмотря на достигнутые успехи в области клинической кристаллографии, требует согласованного понимания физико-химических механизмов, определяющих процессы структурообразования слюны и патогенеза заболеваний твердых тканей зубов у данной группы пациентов [3].

**Цель работы** – исследовать особенности микрокристаллизации слюны у детей с церебральным параличом и их прогностическое значение.

**Объекты и методы.** Проведено открытое контролируемое проспективное клиническое исследование. Структуру и методологию научного исследования основывали на принципах доказательной медицины, соблюдая правила качественной клинической практики.

Когорта пациентов, вошедших в исследование, представлена 60 детьми-инвалидами с двигательными нарушениями в виде спастических форм церебрального паралича (К. А. Семенова, 1979), из которых 20 пациентов с гемипаретической формой (право- и левосторонней) составили I группу, 20 пациентов со спастической диплегией средней степени тяжести – II, 20 пациентов со спастической диплегией тяжелой степени – III. Средний возраст обследуемых составил  $8,7 \pm 1,2$  года. Все дети – с установленным диагнозом и оформленной инвалидностью.

Полное стоматологическое обследование проводили с использованием самых доступных и информативных методов в стомато-

логии. Помимо собственно клинических методов обследования использовали индексную оценку состояния органов и тканей полости рта [4]. Активность кариозного процесса оценивали в соответствии с классификацией Т. Ф. Виноградовой, МКС исследовали по методике, предложенной П. А. Леусом, помимо этого тип МКС определяли по методике, учитывающей не только типы кристаллизации, но и их подтипы (О. Ю. Пузикова, 1999). Оценка производилась в баллах, начиная с 5, характерных для I типа микрокристаллизации и заканчивая 0 баллом, характерным для III типа МКС, последнего подтипа с полным отсутствием кристаллов в поле зрения.

**Результаты.** Данные о кристаллообразующем потенциале ротовой жидкости, полученные в трех группах, показали, что самый высокий уровень кристаллообразования – 5 баллов (I тип по П. А. Леусу) наблюдался у 16 человек (26,7%). При этом по всему полю препарата морфологическая структура кристаллов имела завершенный характер с четко выраженным рисунком в центре и по периферии. Центральная зона капли ротовой жидкости характеризовалась равномерным, взаимосвязанным, строго упорядоченным распределением кристаллических структур. Крупные кристаллопризматические структуры древовидной формы были взаимосвязаны между собой. От центрально расположенных основных кристаллов отходили первичные, вторичные, третичные лучи. Кристаллическая решетка тонкая. Органическое вещество располагалось в небольшом количестве по периферии.

Средние показатели кристаллизации слюны – 3–4 балла (II тип по П. А. Леусу) определяли у 14 человек (23,3%). По всей площади капли просматривались отдельные кристаллопризматические структуры древовидной формы, часть кристаллов не была взаимосвязана между собой, кристаллы – более размыты, кристаллическая решетка менее выражена. Число дочерних ответвлений уменьшилось, при этом отростки стали короче. По периферии располагалось умеренное количество органических включений. Уменьшение количества структур в капле и их размытость является косвенным признаком уменьшения степени вязкости ротовой жидкости.

В то же время низкий кристаллообразующий потенциал слюны – 0–2 балла (III тип по П. А. Леусу) был выявлен у 30 человек (50,0%). Установлена деструкция кристаллических структур. Отмечали присутствие отдельных кристаллов в виде прута или веточки по всему полю, или по всей площади капли просматривалось большое количество изометрически расположенных кристаллических структур

различной формы, в незначительной части препаратов отмечалось полное отсутствие кристаллов.

Кроме того, установлена взаимосвязь между формой ДЦП и типом МКС, которая внутри групп складывалась следующим образом: низкий уровень кристаллообразования слюны (III тип МКС) значительно преобладал у пациентов с тяжелым исходом (спастической диплегией тяжелой степени) и встречался у всех детей данной группы, II тип МКС преобладал у обследуемых со спастической диплегией средней степени тяжести и отмечался у 8 детей (40,0%), высокие долевые позиции I типа МКС выявили у 14 детей (70,0%) с гемипаретической формой церебрального паралича.

По результатам проведенного исследования у детей со спастическими формами церебрального паралича было установлено раннее поражение кариесом временных и постоянных зубов. Распространенность кариеса зубов в I группе составила 80%, интенсивность кариеса зубов –  $2,1 \pm 0,48$ , во II группе – 90% и  $4,8 \pm 0,49$ , в III группе – 100% и  $7,2 \pm 0,58$ , соответственно. Высокие показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов обследуемых детей указывают на то, что данная популяция является группой высокого риска и требует серьезных подходов к оздоровлению и санации полости рта.

Установлена достоверная высокая корреляционная зависимость между значениями индекса интенсивности кариеса зубов и частотой встречаемости I типа МКС в I группе наблюдения ( $r=0,82$ ,  $p<0,001$ ). Выявлена достоверная средняя корреляционная зависимость между высокой интенсивностью кариеса зубов и частотой встречаемости II типа МКС во II группе ( $r=0,69$ ,  $p<0,001$ ). В III группе выявлена корреляционная связь между высокими значениями индекса интенсивности кариеса зубов и частотой встречаемости III типа МКС ( $r=0,88$ ,  $p<0,001$ ).

**Заключение.** Доступность, оперативность, техническая простота проведения лабораторного метода определения типа МКС свидетельствуют о перспективности применения данного диагностического экспресс-теста в клинической практике детского стоматолога в рамках расширения новых, информативных, неинвазивных, доступных и безопасных методов, направленных на индивидуализацию лечебно-профилактических программ детскому населению с ДЦП.

#### **Литература.**

1. Бадалян, Л. О. Детские церебральные параличи / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимонина. – Киев : Здоровье, 2008. – 327 с.

2. Балаева, Л. С. Совершенствование медико-социальной экспертизы и реабилитационных мероприятий в домах ребенка / Л. С. Балаева, Е. Б. Лаврентьева, Н. М. Карахан // Вопросы практ. педиатрии. – 2009. – № 2. – С. 72–76.

3. Данилова, М. А. Опыт совместной работы кафедры детской стоматологии и ортодонтии Пермской ГМА и КГАУ «Центр комплексной реабилитации инвалидов» / М. А. Данилова, Н. А. Мачулина, Е. А. Залазаева // Стом. дет. возраста и профилактика. – 2013. – Т. 44, № 1. – С. 70–72.

4. Данилова, М. А. Особенности микрокристаллизации слюны и течения кариеса у детей со спастическими формами детского церебрального паралича / М. А. Данилова, Г. Е. Кирко, Е. А. Залазаева // Стом. дет. возраста и профилактика. – 2012. – Т. 42, № 3. – С. 52–56.