

ного образования молодежи: Межрегиональный сборник научных трудов.- Пенза: ПГПУ, 2002. С.156-159.

2. Пичугина П.Г. Совершенствование профессиональной подготовки студентов медико-биологического профиля в процессе обучения математике //Проблемы качества подготовки учителя математики и информатики: Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Нижний Новгород: НГПУ, 2002. С.166-167.

3. Пичугина П.Г., Хотько Н.И., Анисимова Г.А. К оценке причинно-следственных связей показателей здоровья и состояния окружающей среды// мед. ин-т гос.ун-та. – Пенза, 9 с. – Деп. в ВИНТИ.

4. Пичугина П.Г., Хотько Н.И., Анисимова Г.А. Результаты гигиенического мониторинга экологически обусловленных заболеваний жителей Сурского края// мед. ин-т гос.ун-та. – Пенза, 15 с. – Деп. в ВИНТИ.

#### **Кристаллографическое исследование экспирата при бронхиальной астме у детей**

Постникова И.В., Пашков А.Н.

*Воронежский государственный технический университет, Воронежская государственная медицинская академия, Воронеж*

Бронхиальная астма (БА) относится к числу наиболее частых заболеваний детского возраста. В последнее время во всем мире отмечается рост распространенности этого заболевания. Современная БА отличается многообразием и атипичностью клинических и функциональных проявлений, нарастанием тяжести течения, нередким сочетанием с другой патологией. В связи с этим диагностика БА, решение вопроса о степени ее тяжести, особенно в детском возрасте, представляют значительные трудности. Это объясняет необходимость внедрения в практику здравоохранения новых информативных диагностических технологий.

Мы предлагаем использование кристаллографического исследования экспирата в качестве диагностической методики при БА у детей. Кристаллографический метод позволяет объективно оценить состояние различных органов и систем организма. Использование экспирата в качестве исследуемого материала при БА представляет особый интерес, поскольку экспират у больных хроническими заболеваниями легких по ряду физико-химических свойств отличается от конденсата здоровых лиц, концентрации бронхоальвеолярных веществ в нем и в легочной ткани изменяются однонаправленно.

Нами проведено динамическое кристаллографическое исследование экспирата у 50 детей, страдающих БА различной степени тяжести, в возрасте 6-15 лет. Предварительно было обследовано 30 здоровых детей аналогичного возраста (И.В. Постникова, 2003). Сбор материала осуществлялся с помощью охлаждаемой V-образной стеклянной трубки через 3 часа после завтрака после 3-кратного полоскания полости рта теплой водой. Полученный экспират наносили на кварцевое стекло с помощью дозирующей пипетки в количестве 3 мкл (в нативном виде, с добавлением NaCl (1:1)), высушивали при  $t^{\circ}=18-22^{\circ}$  С методом открытой капли в течение 24 часов, изучали под микроскопом.

В высушенной капле нативного экспирата у детей, больных БА, в приступном периоде отмечалось утолщение стенки по сравнению с нормой; при легком и среднетяжелом течении в центральной части капли определялись множественные, мелкие разобщенные дендриты, простые, без разветвлений, при тяжелом течении – более крупные малоразветвленные дендриты, меньшим числом в сравнении со средним и легким течением. В постприступном периоде стенка капли истончалась, приближаясь к нормальной толщине при легком течении; дендриты центральной зоны распадались на мелкие сферолиты, образующие достаточно четко очерченные большие фигуры (более крупные при тяжелом течении заболевания) неправильной формы.

Образцы экспирата с добавлением NaCl в приступном периоде характеризовались наличием редких, крупных центров кристаллизации, расположенных ближе к стенке, без ободков просветления вокруг; вместо нормальных центров кристаллизации определялись четко очерченные «дорожки» отсутствия кристаллических налетов. В постприступном периоде кристаллы уменьшались, смещались к центру, появлялись ободки просветления вокруг них. При тяжелом течении центры кристаллизации практически исчезали, оставались их следы и лучеобразные отростки. Расположение отростков определялось центрами кристаллизации: лучеобразное расположение при тяжелом течении переходило в кольцевидное при среднем и в линейные «волны» при легком течении.

Выявленные структурные признаки при БА у детей заметно отличаются от нормальной кристаллографической картины экспирата, что позволяет рекомендовать кристаллографическое исследование экспирата для постановки диагноза БА, уточнения тяжести течения заболевания, а также проведения динамического контроля.