**Название статьи:**

СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ КРОВИ

Up-to-date method for the diagnosis of peritoneal commissures in children by IR blood spectrometry.

**Авторы:**

Ю. Г. Портенко, Г.Н. Румянцева, Г.П. Шматов

Portenko Yu.G., Rumyantseva G.N., Shmatov G.P.

**Место работы:**

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тверская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

State Budjet Institution of High Professional Education “Tver State Medical Academy” of RF Department of Health and Social Development

**Место публикации статьи**

Детская хирургия, 2009 г. №1 стр. 22-24

Pediatric Surgery № 1 2009 p. 22-24.

**Ключевые слова**:

Спаечная болезнь, диагностика, инфракрасная спектрометрия

**Keywords:**

peritoneal commissures, diagnosis, IR spectrometry

**Резюме.**

Клиническое проявление спаечной болезни брюшины отличается полиморфизмом. Диагностика ранней послеоперационной спаечной непроходимости кишечника крайне сложна. Тестов, определяющих развитие спаечной болезни брюшины, нет или они малоэффективны. Развитие спаечного процесса и вероятность возникновения на этом фоне спаечной непроходимости у детей заставляют искать информативные методы прогнозирования спайкообразования.

Отсюда следует актуальность разработки прямых физических методов оценки послеоперационного состояния, в частности раннего обнаружения признаков спаечной болезни брюшины.

Целью исследования было улучшение диагностики спаечной болезни брюшины с помощью инфракрасной спектрометрии сыворотки крови.

В последнее время выявлены особые свойства воды в биологических жидкостях, живых клетках и тканях. На долю молекул воды приходится более 99% от всех молекул в живых организмах, т. е. она является доминирующей субстанцией живых организмов. Благодаря гигантской поверхности биополимеров и надмолекулярных комплексов (наночастиц, ассоциирующих воду) значительная часть эндогенной воды представлена особой формой — пограничной водой, существенно отличающейся по свойствам от обычной "объемной" воды. Именно она вместе со структурирующими ее биомолекулами в значительной мере отражает форму живых организмов, динамические характеристики процессов жизнедеятельности и патологии. Исходя из этого мы поставили задачу: разработать экспериментальный аппаратно-программный комплекс и способ диагностики спаечной болезни брюшины по результатам исследования динамики показателей пропускания водного компонента сыворотки крови, регистрируемых в средней области ИК-спектра. Эта область спектра объективно отражает особенности структурной организации эндогенной воды, которая в свою очередь тесно связана с характеристиками метаболических процессов, протекающих в организме.

**Abstract.**

The clinical manifestation of peritoneal adhesive disease characterized polymorphism. Diagnosis of early postoperative adhesive intestinal obstruction is very complex. Tests that determine the development of adhesive disease of the peritoneum, or they are not very effective. The development of adhesions and the likelihood is against this background adhesive obstruction in children are forced to look for informative forecasting methods spaykoobrazovaniya.

Hence the relevance of the development of direct physical methods for assessing postoperative state, in particular the early detection of signs of peritoneal adhesive disease.

The aim was to improve the diagnosis of peritoneal adhesive disease by infrared spectrometry of blood serum.

Recently discovered the special properties of water in biological fluids, living cells and tissues. The share of the water molecules more than 99% of all molecules in living organisms, ie, it is the dominant substance of living organisms. Thanks to the huge surface of biopolymers and supramolecular complexes (nanoparticles, associated water) much of the endogenous water represented a special form - the border with water, significantly different properties from the usual "bulk" water. It was she, along with its structuring biomolecules to a large extent reflects the shape of living organisms, the dynamic characteristics of life processes and disease. Hence, we set the goal: to develop an experimental hardware-software system and method of diagnosing peritoneal adhesive disease of the study the dynamics of the water component of the transmission of blood serum, detected in the central region of the IR spectrum. This region of the spectrum objectively reflects the features of the structural organization of the endogenous water, which in turn is closely connected with the characteristics of the metabolic processes in the body.