

**GASTROESOPHAGEAL REFLUX AND BRONCHO-OBSTRUCTIVE SYNDROME,
WHAT IS PRIMARY?**

*S.V.Danyliuk, T.V.Shlapak, Ye.F.Vakulenko, L.D.Zavodij, T.Ye.Loboda, A.O.Karmazina,
M.V.Meteyenko, A.G.Lutzenko, T.N.Budko, P.P.Snysarevs'kyi*

Abstract. The paper deals with the diagnosis of extra-esophageal manifestations of the gastroesophageal disease, including respiratory, oropharyngeal, pseudocardial and cardiac symptoms and syndromes. The paper singles out an epidemiological study of a combination of prevalent gastroesophageal reflux disease (GERD). All this is confirmed by the diagnosis and differences between GER and GERD associated with bronchopulmonary diseases, most widely studied and most often recur in medical practice. A correlation between GERD and bronchopulmonary syndromes and symptoms is corroborated in the studies carried out. The authors have presented the mechanisms of the development of bronchial asthma that arises against a background of GERD. A correlation is shown between the index of reflux and respiratory symptoms and separate symptoms of GER that are connected with asthma attacks as far as time is concerned. The consequences of GER may be the manifestations of bronchial asthma on the cause of this disease. The most characteristic clinical symptom of GERD – associated bronchial obstruction is nocturnal coughing due to a prolonged horizontal position of the esophagus. As an example, a side effect of the basic therapy of bronchial asthma (corticosteroids, theophyllines), that are widely used, in the treatment negatively influences on the antireflux barrier. The most wide spread clinical symptoms in this research is GER-associated bronchospasm. The gold standard of GER diagnostics is round-the-clock monitoring of gastric pH. In order to make a diagnosis of GERD with respiratory manifestations a specific algorithm of examinations is necessary. Proceeding from this a performance of experimental treatment with antisecretory preparations of the group of inhibitors of the proton pump is needed. In case of obtaining a positive result (an abatement or disappearance of the symptoms) a respiratory disorder may be detected to which attention should be paid, stipulating a need of differential diagnostics and a complex assessment of the clinico-experimental findings.

Key words: gastroesophageal reflux, gastroesophageal reflux disease, bronchobstructive syndrome.

P.L.Shupyk National Medical Academy of Post-Graduate Education (Kyiv),
Regional Clinical Hospital (Kyiv)

Рецензент – проф. О.С.Хухліна

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 3 (59). – P. 167-172

Надійшла до редакції 23.05.2011 року

© С.В.Данилюк, Т.В.Шлапак, Е.Ф.Вакуленко, Л.Д.Заводий, Т.Е.Лобода, А.О.Кармазина, М.В.Метенько, А.Г.Луценко, Т.Н.Будько, П.П.Снисаревский, 2011

УДК 616.24-022-053.2:612.

Д.А.Дорофеев

**ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕНТРАЦИИ ОСНОВНЫХ АНИОНОВ,
КАТИОНОВ, БЕЛКА И ОСМОЛЯРНОСТИ ПЛАЗМЫ КРОВИ У ДЕТЕЙ
БОЛЬНЫХ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ СО СТРЕССОМ**

Луганский государственный медицинский университет

Резюме. С целью изучения уровня основных анионов, катионов, белка и осмолярной концентрации плазмы крови больных внегоспитальной пневмонией со стрессом, обследовано 147 детей. Выявлено, что у детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, имелись достоверные отличия уровня основных анио-

нов и катионов в плазме крови, у 2/3 детей больных внегоспитальной пневмонией как с острым, так и с хроническим стрессом отмечалось снижение осмолярной концентрации плазмы крови.

Ключевые слова: пневмония, стресс, электролиты, осмолярность крови.

Введение. В настоящее время отмечается нарастание тяжести течения пневмоний и числа больных, госпитализированных с этой патологией в пульмонологические и реанимационные отделения. Причем эти тенденции имеют глобальный характер, отмечаются в разных странах, на разных континентах [4].

Одной из причин, приводящих к этим негативным тенденциям, может быть снижение адаптационных возможностей у населения и рост

стрессов. В настоящее время человек, как биологический вид, эволюционирует намного медленнее, чем создаваемые им условия внешней среды [8]. Резко возросшие информационные и психоэмоциональные нагрузки, быстро изменяющаяся экология, приводят к тому, что адаптационные системы организма, становление которых происходило эволюционным путем в течении тысячелетий, не успевают за этими процессами. Поэтому в настоящее время изучение особенностей

течения пневмоний у больных со стрессом является важной медико-биологической задачей.

В патогенезе нарастания тяжести пневмоний большое значение имеет изменение кислотно-основного состояния и других важных параметров гомеостаза. Большую роль в поддержании постоянства внутренней среды организма и компенсации изменений кислотно-основного состояния играют уровни основных анионов и катионов крови, белка и осмолярная концентрация плазмы крови, которая характеризует осмотическую активность биологических жидкостей организма и растворенных в ней биологически активных веществ. Снижение осмолярной концентрации плазмы крови всегда сопровождается значительными гидроионными нарушениями и требует проведения неотложных мероприятий, а при нарастании этих процессов может угрожать жизни больного [3, 6]. Следует отметить, что при стрессе в результате выработки эффекторных гормонов оказывается влияние на уровень электролитов крови и других важных показателей гомеостаза. Поэтому актуальной задачей, имеющей как теоретическое, так и практическое значение, является изучение этих показателей гомеостаза у больных внегоспитальной пневмонией со стрессом.

Цель исследования. Изучить особенности уровня основных анионов, катионов, белка и осмолярной концентрации плазмы крови у больных внегоспитальной пневмонией со стрессом.

Материал и методы. Всего нами обследовано 147 детей, у которых в процессе жизни возникла внебольничная пневмония. Дети были в возрасте от 3 до 14 лет (мальчиков было 75, девочек – 72). Всем детям проводилось общеклиническое, лабораторное, рентгенологическое, бактериологическое обследование, изучалась осмолярная концентрация плазмы крови [1], для определения острого и хронического стресса использовалась наша модификация [5] интегральной методики определения стресса [2, 7]. В стационаре всем детям проводилось стандартное лечение согласно «Протоколу надання медичної допомоги» МЗ України.

Результаты исследования и их обсуждение. При обследовании детей, больных пневмонией, острый стресс выявлен у 16,3 % обследованных, хронический стресс отмечался у 22,4 %.

Выявлены достоверные различия в уровне электролитов, являющихся основными катионами и анионами плазмы крови у детей, больных пневмонией со стрессом, и у детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией (табл. 1). Как видно из приведенной таблицы, среднее значение уровня натрия, который является основным катионом плазмы крови, у детей, больных пневмонией, с удовлетворительной адаптацией находилось в верхней половине нормы и составило $138,5 \pm 0,8$ ммоль/л. У детей, больных пневмонией, как с острым, так и с хроническим стрессом среднее значение уровня натрия было ниже, чем у детей с удовлетворительной адаптацией, но достоверными эти различия были только у детей

с хроническим стрессом. Так, среднее значение уровня натрия в плазме крови у детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, составило $136,2 \pm 0,5$ ммоль/л ($P < 0,05$).

Уровень хлора, который является основным анионом плазмы крови, у детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией, находился в середине показателя нормы. Среднее значение уровня хлора в плазме крови у этих детей составило $101,1 \pm 0,9$ ммоль/л. В то время, как у детей, больных пневмонией со стрессом, уровень хлора был ниже, чем у детей с удовлетворительной адаптацией, но достоверными эти различия были только у детей с хроническим стрессом. Так, у детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, среднее значение уровня хлора в плазме крови составило $98,6 \pm 0,6$ ммоль/л ($P < 0,05$).

Таким образом, у детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, отмечалось достоверное снижение уровня натрия и хлора – основного катиона и основного аниона крови. Возможно, это было связано с дефицитом компенсаторных резервов организма у детей с хроническим стрессом.

Существенных различий в уровне общего белка крови у детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией и хроническим стрессом, не выявлено. Среднее значение уровня общего белка крови у детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией, составило $69,4 \pm 2,1$ г/л, у детей с хроническим стрессом – $70,1 \pm 4,3$ г/л. У детей, больных пневмонией с острым стрессом, уровень общего белка несколько ниже, и находился на нижней границе нормы ($66,2 \pm 5,1$ г/л), но эти различия носили характер тенденций и были статистически недостоверными.

При изучении осмолярной концентрации плазмы крови у больных внегоспитальной пневмонией с острым и хроническим стрессом выявлен ряд особенностей. Среднее значение показателя осмолярной концентрации плазмы крови у детей с острым стрессом было ниже нормы и составляло $284,91 \pm 1,62$ мосм/л. У детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, среднее значение показателя осмолярной концентрации плазмы крови находилось на нижней границе нормы и составило $285,26 \pm 1,74$ мосм/л. В то время, как у детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией, среднее значение показателя осмолярной концентрации плазмы крови находилось в середине значения нормы и составило $290,49 \pm 3,16$ мосм/л.

Выявлено, что у большинства детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией, – 58,9 % показатель осмолярной концентрации плазмы крови был в пределах нормы. В то же время, нормальное значение показателя осмолярной концентрации плазмы крови у детей, больных пневмонией с острым и хроническим стрессом, отмечалось достоверно реже, чем у детей с удовлетворительной адаптацией (рис. 1). Так у детей с острым стрессом нормальное значение показателя осмолярной концентрации отмечалось

Таблица 1

Электролиты сыворотки крови у детей, больных пневмонией

Реакции адаптации	Электролиты сыворотки крови	
	Натрий (ммоль/л)	Хлор (ммоль/л)
Удовлетворительная адаптация	138,5±0,8	101,1±0,9
Острый стресс	137,4±0,6	100,2±0,7
$P_1 <$	0,5	0,5
Хронический стресс	136,2±0,5	98,6±0,6
$P_2 <$	0,05	0,05
$P_3 <$	0,5	0,5

Примечание. $P_1 <$ различия острый стресс по сравнению с удовлетворительной адаптацией; $P_3 <$ различия хронический стресс по сравнению с удовлетворительной адаптацией; P_4 – различия хронический стресс по сравнению с острым стрессом

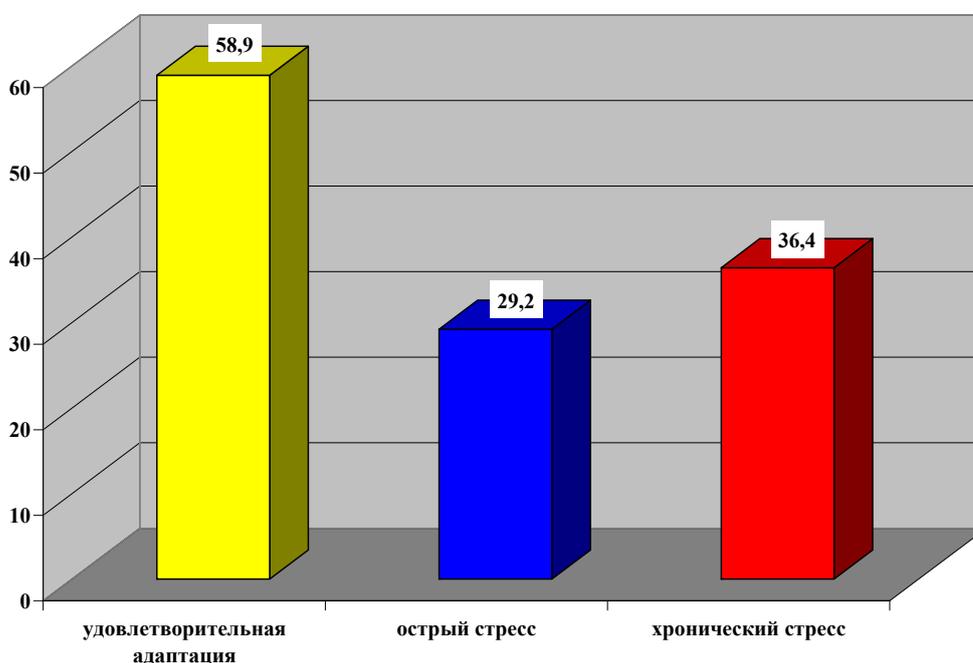


Рис. 1. Показатель осмолярной концентрации плазмы крови в пределах нормы у детей, больных пневмонией (в %)

у 29,2 % обследованных, у детей с хроническим стрессом – у 36,4 % больных ($P < 0,01$).

У большинства детей, больных пневмонией с острым и хроническим стрессом, уровень осмолярной концентрации плазмы крови был ниже нормы (у детей с острым стрессом снижение показателя осмолярной концентрации плазмы крови ниже нормы отмечалось у 70,8 %, у детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, – у 63,6 %). В то время, как у детей с удовлетворительной адаптацией снижение показателя осмолярной концентрации плазмы крови ниже нормы отмечалось всего у 32,2 % больных ($P < 0,01$). Повышение уровня осмолярной концентрации плазмы крови отмечено у 8,9 % детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией и не отмечено ни у одного больного как с острым, так и с хроническим стрессом ($P < 0,01$).

Таким образом, у подавляющего большинства детей, больных пневмонией со стрессом, осмолярная концентрации плазмы крови снижена, а у большинства детей, больных пневмонией с удовлетворительной адаптацией, осмолярная концентрации плазмы крови была в норме.

Выводы

1. У детей, больных пневмонией с хроническим стрессом, имелись достоверные отличия уровня основных катионов и анионов в плазме крови.
2. У большинства детей, больных внегоспитальной пневмонией с острым стрессом (70,8 %), отмечалось снижение осмолярной концентрации плазмы крови.
3. У большинства детей, больных внегоспитальной пневмонией с хроническим стрессом (63,6 %), отмечалось снижение осмолярной концентрации плазмы крови.

Перспективы дальнейших исследований. Выявленные особенности уровня основных анионов, катионов белка и осмолярной концентрации плазмы крови целесообразно учитывать при планировании лечебной тактики и особенно при проведении инфузионной терапии у больных внегоспитальной пневмонией.

Литература

1. Ананенко А.А. Энергетический обмен. – Справочник по функциональной диагностике в педиатрии / под ред. Ю.В.Вольтищева, А.А.Ананенко. – М.: Медицина, 1979. – С. 109-164.
2. Гаркави Л.Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л.Х.Гаркави, Е.Б.Квакина, М.А.Уколова. – Ростов-на-Дону: Из-во Ростовского университета, 1990. – 224 с.
3. Водно-электролитный и кислотно-основной баланс / М.М.Горн, У.И.Хейтц, П.Л.Сверинген [и др.] / Пер. с англ. – СПб.–Москва: Невский Диалект. – Издательство "БИНОМ", 1999. – 320 с.
4. Дворецкий Л.И. Клинические рекомендации по диагностике и лечению внебольничной пневмонии / Л.И.Дворецкий, М.А.Александрова // Рус. мед. ж. – 2010. – № 9522. – С. 2006-2011.
5. Дорофеев Д.А. Особенности нормализации СОЭ у детей, больных острыми пневмониями с различными реакциями адаптации / Д.А.Дорофеев // Укр. мед. альманах. – 2008. – Т. 11, № 5. – С. 59-61.
6. Малышев В.Д. Кислотно-основное состояние и водно-электролитный баланс в интенсивной терапии / В.Д.Малышев. – М.: Медицина, 2005. – 228 с.
7. Радченко О.М. Адаптаційні реакції, їх значення у клініці внутрішніх хвороб: автореф. дис. на здобуття наук. ст. д-ра. мед. наук. / О.М.Радченко. – Київ, 2004. – 37 с.
8. Татарчук Т.Ф. Стресс и репродуктивная функция женщины / Т.Ф.Татарчук // Нов. мед. и фармации. – 2006. – № 17. – С. 15-18.

ОСОБЛИВОСТІ КОНЦЕНТРАЦІЇ ОСНОВНИХ АНІОНІВ, КАТІОНІВ, БІЛКА ТА ОСМОЛЯРНОСТІ ПЛАЗМИ КРОВІ В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ ЗІ СТРЕСОМ

Д.О.Дорофеев

Резюме. З метою вивчення рівня основних аніонів, катіонів, білка та осмолярної концентрації плазми крові у хворих на позалікарняну пневмонію зі стресом, обстежено 147 дітей. Встановлено, що в дітей, хворих на пневмонію з хронічним стресом, спостерігаються достовірні відмінності рівня основних аніонів та катіонів у плазмі крові, у 2/3 дітей, хворих на позалікарняну пневмонію як із гострим, так і з хронічним стресом відзначалося зниження осмолярної концентрації плазми крові.

Ключові слова: пневмонія, стрес, електроліти, осмолярність крові.

FEATURES OF THE CONCENTRATION OF THE MAIN ANIONS, CATIONS, PROTEINS AND OSMOLARITY OF BLOOD PLASMA IN CHILDREN WITH COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA WITH STRESS

D.A.Dorofeyev

Abstract. With the purpose of studying the level of the basic anions, cations, protein and the osmolar concentration of the blood plasma of patients with community-acquired pneumonia with stress 147 children have been examined. It has been revealed that in children, suffering from pneumonia with chronic stress there were significant differences in the levels of the main anions and cations in the blood plasma, in 2/3 of the children suffering from community-acquired pneumonia with acute and chronic stress, a decrease of the osmolar concentration of the blood plasma was marked.

Key words: pneumonia, stress, electrolytes, blood osmolarity.

State Medical University (Lugansk)

Рецензент – проф. Ю.Є.Роговий

Buk. Med. Herald. – 2011. – Vol. 15, № 3 (59). – P. 172-1785

Надійшла до редакції 23.05.2011 року