

*Васильев А.В.<sup>1</sup>, Васильев В.С.<sup>1</sup>, Худовцова А.В.<sup>1</sup>, Шейко М.И.<sup>1</sup>,  
Илькевич С.М.<sup>1</sup>, Невгенъ И.Н.<sup>2</sup>, Кузьмич И.А.<sup>2</sup>*

## **ОСОБЕННОСТИ ГЕМОГРАММЫ И ЕЁ ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛОМ СЕПСИСЕ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ, ЛЕЧИВШИХСЯ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННОГО СТАЦИОНАРА**

<sup>1</sup>УО «Гродненский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>УО «Гродненская областная инфекционная клиническая больница»,  
Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Одним из объективных показателей развития сепсиса признаётся наличие в гемограмме гиперлейкоцитоза с той или иной степенью выраженности нейтрофилии и сдвига формулы влево [1]. Подчёркивается перспективность использования интегральных, рассчитываемых на её основании, показателей для объективной характеристики реакции организма [1,2].

**Цель исследования** – выявить изменения в гемограмме при тяжелом сепсисе у детей и взрослых, определить диагностическую значимость интегральных показателей гемограммы.

**Материал и методы.** Проведена оценка гемограммы и показателей в острый период (при поступлении) у 85 пациентов с тяжелым сепсисом, лечившихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) инфекционного стационара. Среди пациентов не было детей возрастной группы от 3 до 6 лет. Диагноз сепсиса установлен на основании критериев клинического и лабораторного плана. Рассчитывались следующие показатели по гемограмме: лимфоцитарный индекс (ЛИ), кровяно-клеточный показатель, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), гематологический показатель интоксикации (ГПИ) [2], который основан на базе ЛИИ, но с поправками на степень лейкоцитоза и скорости оседания эритроцитов; интегральный показатель гемограммы (ИПГ), в котором ГПИ дополняется поправками на анемизацию. Данные гемограмм и показателей обработаны и сведены в таблицы 1 и 2.

**Результаты.** Как видно из представленных данных, в остром периоде тяжелого сепсиса у детей раннего возраста в гемограмме отмечено некоторое снижение количества эритроцитов и в несколько меньшей степени – гемоглобина. Самые высокие показатели количества лейкоцитов (гиперлейкоцитоз) наблюдались у детей от 3 месяцев до 3 лет. Тем не менее, во всех группах отмечено заметное увеличение лейкоцитоза как в возрасте первых 3 месяцев жизни, так и старше 6 лет и взрослых. Практически во всех группах отмечен нейтрофилёз, особенно резкий у детей старше 6 лет и взрослых (соответственно,

77,3% и 78,2%). Если уровень палочкоядерных нейтрофилов мало различался в анализируемых по возрасту группах, то появление миелоцитов, метамиелоцитов (юных) отмечено только у детей первых трех лет жизни, что отражает крайнюю напряженность гемопоэза. Уровень лимфоцитов у детей первого года жизни повышен, особенно у детей старше 3 месяцев до 1 года, что отражает необходимость формирования гуморального эффекта ввиду падения пассивной защиты, обусловленной материнскими антителами.

Таблица 1 – Гемограмма в остром периоде тяжелого сепсиса у детей раннего возраста и взрослых

Показатели	Дети: возраст/число						Взрослые n=40	
	0-3 мес. n=23	0-1 мес. n=11	1-3 мес. n=12	3-12 мес. n= 7	1-3 г. n=7	6-18 лет n=8		
Эритроц. · 10 <sup>12</sup> /л	3,85± 0,08	4,42± 0,12	3,58± 0,13	3,50± 0,03	3,66± 0,04	4,22± 0,22	4,08± 0,09	
Нб, г/л	125,4± 2,84	165± 2,31	105,3± 1,38	115,8± 1,52	138,3± 2,16	140,0± 9,40	133,6±2,69	
Тромб. · 10 <sup>9</sup> /л	191,7± 10,72	175,4± 8,15	202± 6,27	202,3± 5,69	261,0± 4,81	201,0± 14,6	231,5±9,98	
СОЭ мм/час	17,8± 1,17	12,0± 0,62	20,0± 0,49	13,2± 0,48	14,5± 0,47	32,0± 6,33	30,1± 2,31	
Лейкоц. · 10 <sup>9</sup> /л	18,7± 1,30	13,2± 1,12	21,9± 2,03	34,1± 1,63	37,4± 0,91	14,1± 2,55	17,1± 1,24	
%	Миел.	0,17± 0,02	0,25± 0,02	0,10± 0,01	-	0,29± 0,02	-	-
	Юн.	0,32± 0,03	0,40± 0,03	0,20± 0,09	0,29± 0,08	0,71± 0,02	-	-
	Пал.	17,01± 1,72	18,30± 1,41	15,25± 1,17	16,83± 1,31	16,29± 1,12	19,3± 2,15	17,4± 2,16
	Сег.	41,78± 1,75	39,40± 1,92	42,25± 1,43	32,67± 1,29	54,19± 1,39	58,0± 2,87	60,8± 2,64
	Лим.	35,61± 2,03	37,0±1, 87	36,20± 1,76	45,39± 1,65	25,61± 1,06	16,3± 1,32	17,2± 1,83
	Мон.	4,43± 0,31	3,40± 0,29	5,40± 0,18	4,82± 0,19	2,76± 0,07	5,4± 0,59	3,45± 0,35
	Баз.	0,23± 0,02	0,25± 0,02	0,25± 0,02	-	0,15± 0,01	-	-
	Эоз.	0,45± 0,06	1,00± 0,07	0,35± 0,05	-	-	1,0± 0,19	1,04± 0,09

Таблица 2 – Интегральные показатели гемограммы в остром периоде у детей и взрослых с диагнозом сепсис

Показатели	Дети: возраст/число						
	0-3 мес. n=23	0-1 мес. n=11	1-3 мес. n=12	3-12 мес. n=7	1-3 г. n=7	6-18 лет n=8	Взрослые n=40
ЛИ 0,4±0,03	0,60± 0,08	0,60± 0,09	0,60± 0,08	1,18± 0,03	0,40± 0,01	0,21± 0,02	0,22± 0,04
ККП 1,4±0,08	1,46± 0,18	1,48± 0,18	1,40± 0,09	1,92± 0,04	3,32± 0,06	3,56± 0,18	3,36± 0,22
ЛИИ 0,6±0,09	2,35± 0,45	1,21± 0,11	2,61± 0,13	3,21± 0,07	4,49± 0,07	2,21± 0,19	2,32± 0,21
ГПИ 0,6±0,09	3,76± 0,87	1,94± 0,16	4,66± 0,24	10,51± 0,45	17,27± 0,39	5,30± 0,39	3,34± 0,27
ИПГ 0,62±0,09	6,35± 0,91	2,13± 0,18	7,88± 0,39	18,87± 0,45	23,64± 0,41	5,30± 0,39	3,34± 0,27

Колебания уровня моноцитов в возрастных группах незначительны. Во всех анализируемых группах прослеживается тенденция к эозинопении, вплоть до полного исчезновения этих клеток у детей старше 3 месяцев до 1 года. Нами также не отмечены в остром периоде большие изменения в содержании тромбоцитов. Высокая СОЭ была более заметной у детей старше 6 лет и взрослых. Из представленных данных из рассчитанных показателей по гемограмме (таблица 2) видна неоднозначность изменений лимфоцитарного индекса (ЛИ). Если у детей первого года жизни он повышается в 1,5-2,5 раза, то у детей старше года и до 3 лет уровень нормальный, а у детей старше 6 лет и взрослых уменьшается в 2 раза. Значимость ЛИ незначительна. ККП во всех возрастных группах превышает норму и особенно у детей старше 1 года жизни и взрослых (в 2,3 раза), в то время как на первом году его увеличение было умеренным (в 1,5 раза), хотя в группах выявляются статистические значимые различия в сравнении с нормой ( $P < 0,05$ ). Повышения ЛИИ были более резкие, и особенно у детей первых 3 месяцев жизни. Подобное нарастание отмечено у детей старше 1 года до 3 лет, хотя и в остальных группах детей и взрослых увеличение значительное ( $P < 0,001$ ). Как известно, гематологический показатель (ГПИ) при расчете основан на ЛИИ, но в него вводились поправочные коэффициенты на степень лейкоцитоза и СОЭ. Естественно, что это привело к его резкому увеличению, особенно у детей раннего возраста, однако и в группе старше 6 лет и взрослых показатели существенно превышают норму ( $P < 0,001$ ). Интегральный показатель гемограммы (ИПГ) оказался особо информативным в связи с особенностями степени анемизации.

Таким образом, ЛИИ и ГПИ наиболее четко реагирует на тяжесть состояния, отражая особенности изменений в гемограмме, и являются дополнительными критериями в оценке состояния пациента. ИПГ имеет особую ценность, так как его увеличение в сравнении с ГПИ будет отражать возникновение анемизации организма вследствие тяжелого сепсиса.

#### Литературные ссылки

1. Васильев, А.В. Клинико-лабораторные критерии диагностики сепсиса и их значимость в процессе лечения / А.В.Васильев, М.И. Шейко, В.С. Васильев // Медицинская панорама. – 2003. – № 8 (23). – С. 7-8.
2. Васильев, А.В. Математическая обработка гемограммы – путь к повышению диагностической значимости / А.В. Васильев, В.С. Васильев // Медицинская панорама. – 2003. – № 8 (23). – С. 27.

*Власкина М.С., Бутевич Ю.В., Васильев А.В., Невгенъ И.Н.*

### **СОПУТСТВУЮЩАЯ ЭНТЕРОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ В РЯДУ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РИСК ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ПРИ ГНОЙНЫХ МЕНИНГИТАХ (МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТАХ)**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,  
Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** По результатам анализа летальности Гродненской областной инфекционной клинической больницы (далее ГОИКБ) в течение последних 5 лет нейроинфекции, среди другой инфекционной патологии, завершившейся летальным исходом, составляют от 12,5% до 60%. При этом более существенный вклад в общую структуру летальности вносят гнойные менингиты (менингоэнцефалиты). Разработка критериев прогнозирования неблагоприятного исхода – перспективная задача, которая позволит интенсифицировать терапию в группах высокого риска летального исхода. В проводимых ранее исследованиях изучались особенности течения гнойных нейроинфекций на фоне сепсиса и при наличии сопутствующей энтеровирусной инфекции. Однако в этих исследованиях не рассматривался аспект прогнозирования летального исхода.