

## Клиническая, иммунологическая характеристика энтеровирусного менингита у подростков

Фомин В.В., Бацкалевич Н.А., Хаманова Ю.Б., Лагерева Ю.Г.

*ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрава»,  
МУ «Клинико-диагностический центр», МУ «ГКБ №40» г. Екатеринбурга*

Изменение реактивности физиологических систем подростка к внешним воздействиям приводит к снижению функциональных и адаптационных возможностей организма. Это определяет необходимость прогнозировать состояние иммунной реактивности подростка при различных инфекционных заболеваниях.

Целью исследования явилось уточнение клинических и иммунологических особенностей энтеровирусного менингита у пациентов подросткового возраста.

Материал исследования составили 52 случая энтеровирусного менингита (ЭМ) средней тяжести у подростков: 36 больных в возрасте с 15 до 18 лет (13 девушек и 23 юношей) и 16 в возрасте от 10 до 14 лет (5 девочек и 11 мальчиков).

Для подростков в 88% было характерно острое начало заболевания. У 55,6% с первого дня определялись симптомы, косвенно указывающие на наличие менингита, в 44,4% случаев преобладали общеинфекционные симптомы. Длительность лихорадки составила  $4,1 \pm 0,4$  и не превышала 9 дней, головная боль -  $5,4 \pm 0,4$  дня, максимально до 9 дня, тошнота и рвота -  $2,03 \pm 0,3$ , максимально до 6 дня болезни соответственно. Ригидность затылочных мышц определялась до  $6,7 \pm 0,7$ , симптом Брудзинского до  $6,2 \pm 0,8$ , симптом Кернига до  $7,9 \pm 0,7$  дня болезни. Максимальная длительность выявления менингеальных симптомов 16 дней. Цитоз ликвора в острый период составил  $141,6 \pm 26,1 \cdot 10^6/\text{л}$  (от  $12 \cdot 10^6/\text{л}$  до  $581 \cdot 10^6/\text{л}$ ). У 56% на 18-20 день болезни уровень цитоза ликвора превышал  $20 \cdot 10^9/\text{л}$ .

Развитие воспалительного процесса при энтеровирусном менингите у подростков характеризовалось лимфопенией ( $p < 0,00001$ ), снижением уровня натуральных киллеров ( $p < 0,0001$ ) и уровня цитотоксических лейкоцитов ( $p < 0,01$ ), низким функциональным резервом CD3+/IFN $\gamma$ + ( $p < 0,0001$ ), CD3+/IL2+ ( $p < 0,0001$ ), CD3+/TNF+ ( $p < 0,001$ ) – лимфоцитов по данным стимулированной продукции CD3+- клеток.

Первичной защитной реакцией, на ранних стадиях заболевания при ЭМ у пациентов подросткового возраста, является кооперация фагоцитарного звена иммунитета и клеточно-опосредованных механизмов, что отражено в содружественных связях между уровнем NK-клеток и фагоцитарной активностью моноцитов ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,05$ ), между числом моноцитов и Т-хелперов ( $r = 0,47$ ;  $p < 0,05$ ), уровнем моноцитов и цитотоксических лимфоцитов ( $r = 0,73$ ;  $p < 0,05$ ) и прогностически характеризует благоприятное течение заболевания.

Зависимость основных клинических симптомов острого периода от стартового уровня CD3+ - клеток, содержащих провоспалительные цитокины, подтверждается положительной корреляционной связью между длительностью головной боли, лихорадки и числом CD3+/TNF+ ( $r = 0,61$ ;  $p < 0,05$ ), CD3+/IL2+ ( $r = 0,56$ ;  $p < 0,05$ ) - лимфоцитов, обратной связью длительности сохранения менингеальных симптомов и числом CD3+/IFN $\gamma$ +/- клеток ( $r = -0,65$ ;  $p < 0,05$ ). Уровень цитоза ликвора, в частности уровень лимфоцитов ликвора, в острый период заболевания, находится в зависимости от числа CD3+/IL2+- лимфоцитов ( $r = 0,52$ ;  $p < 0,05$ ). Выявлена обратная связь между стартовым уровнем CD3+/TNF+ ( $r = -0,6$ ;  $p < 0,05$ ) - лимфоцитов и цитозом ликвора на третьей неделе болезни.

Установлено у подростков два варианта иммунного реагирования при энтеровирусном менингите в зависимости от стартового уровня NK-клеток и цитотоксических лимфоцитов. При первом типе реагирования, когда число естественных киллеров и цитотоксических лимфоцитов соответствовало или превышало нормативные значения, санация ликвора наступала в стандартные сроки к 18-20 дню болезни (M 11,0;  $\sigma$  9,63; - 4,1; m -  $1,4 \cdot 10^6/\text{л}$ ) в 100% случаев.

Второй тип реагирования характеризовался низкими стартовыми значениями NK-клеток (M 0,07;  $\sigma$  9,63; -0,027;  $0,008 \cdot 10^6/\text{л}$ ) и цитотоксических лимфоцитов (M 0,41;  $\sigma$  9,63; -0,18; m -  $0,28 \cdot 10^6/\text{л}$ ) и, как следствие, отмечалась поздняя санация ликвора (M 42,8;  $\sigma$  9,63; -17,2; m -  $6,0 \cdot 10^6/\text{л}$ ). Потенцирующие связи между уровнем естественных киллеров и уровнем моноцитов ( $r = 0,85$ ;  $p < 0,05$ ), между уровнем CD8-лимфоцитов, моноцитами периферической крови ( $r = 0,98$ ;  $p < 0,05$ ) и их фагоцитарной активностью ( $r = 0,85$ ;  $p < 0,05$ ), в обеих группах, подтверждают преимущественную зависимость времени санации ликвора от показателей врожденного иммунитета.