

*Мадумарова Махфуза Максимовна*  
*старший преподаватель кафедры патологической физиологии*

*Якубова Раънохон Максимовна*  
*ассистент кафедры инфекционных болезней*

*Валиева Нодирахон Махаматжоновна*  
*ассистент кафедры инфекционных болезней*

*Андижанского Государственного медицинского института*

## **ДИАГНОСТИКА МЕТАБОЛИЗМА ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ВИРУСНОМ ГЕПАТИТЕ «В»**

**Аннотация:** У больных детей было изучено СДГ, ЛДГ, Г-6-ФДГ и α-ГФДГ. Определили изменение активности ферментов в зависимости от тяжести течения ВГВ. Отмечается стойкое и глубокое снижение активности дегидрогеназ у 6 больных (6.8 %) с фульминантной формой ВГВ. Выявлен резкий сдвиг в энергообмене, приведший к накоплению лактата и метаболическому ацидозу. Вследствии нарушения аэробного пути превращения углеводов (СДГ), страдает α-глицерофосфатный (α ГФДГ) и пентозофосфатный ( Г-6-ФДГ) шунты и активизация гликолиза (ЛДГ). Стойкое снижение активности дегидрогеназ является прогностически неблагоприятным показателем течения ВГВ.

**Ключевые слова:** вирусный гепатит, ферменты, нейтрофилы, метаболизм, ацидоз, углеводы.

*Madumarova Mahfuza Maksimovna*  
*senior lecturer of the Department of Pathological Physiology*  
*Yakubova Ranokhon Maksimovna*  
*Assistant of the Department of Infectious Diseases*  
*Valieva Nodirakhon Mahamatzhanovna*  
*Assistant of the Department of Infectious Diseases*  
*Andijan State Medical Institute*

***DIAGNOSIS OF PERIPHERAL BLOOD LEUKOCYTE METABOLISM  
IN VIRAL HEPATITIS "B"***

**Summary.** In sick children, SDH, LDH, G-6-PDH and  $\alpha$ -GPDH were studied. Changes in enzyme activity were determined depending on the severity of VHB. There is a persistent and profound decrease in dehydrogenase activity in 6 patients (6.8%) with fulminant VHB. A sharp shift in energy metabolism was revealed, which led to the accumulation of lactate and metabolic acidosis. Due to disruption of the aerobic carbohydrate pathway (SDH),  $\alpha$ -glycerophosphate ( $\alpha$  GPDH) and pentose phosphate (G-6-PDH) shunts and glycolysis (LDH) activation are affected. A persistent decrease in the activity of dehydrogenases is a prognostically unfavorable indicator in the course of VHB.

**Key words:** viral hepatitis, enzymes, neutrophils, metabolism, acidosis, carbohydrates.

## **Актуальность.**

В физиологических и патологических условиях существует тесная взаимосвязь между печенью и лейкоцитами. При вирусном гепатите В изменяется метаболизм в лейкоцитах. Состояние метаболизма лейкоцитов периферической крови может отражать степень нарушения обменных процессов в организме человека.

**Цель исследования.** Изучить морфофункциональные изменения ферментов в нейтрофилах периферической крови при вирусном гепатите у детей.

**Материалы и методы.** У 88 детей больных ВГВ была одновременно исследована активность СДГ, ЛДГ, Г-6-ФДГ и  $\alpha$ -ГФДГ, которые связаны с разными видами обмена- гликолизом, синтезом жирных кислот, пуринов, пиримидинов, холестерина, стероидов.

Обследования больных проводились на фоне общепринятой базисной терапии с учетом степени тяжести, течения и периода болезни. Диагноз установлен на основании клинико-эпидемиологических, биохимических и серологических данных. На ИФА определялись HBsAg, HBeAg, анти-HBe IgM и анти-HBe, на ПЦР определены ДНК HBV.

**Результаты.** Результаты проведенных цитохимических исследований сопоставлялись с данными обследования 50 здоровых детей, служивших контролем. В разгаре заболевания (I-II декада) отмечено изменение активности ферментов в зависимости от тяжести течения ВГВ. При легкой форме ВГВ (у 15-17%) выявлено повышение активности ЛДГ, Г-6-ФДГ и  $\alpha$ -ГФДГ, при одновременном понижении активности СДГ ( $P < 0,001$ ). При среднетяжелой форме заболевания (у 46-52,2%) и особенно при тяжелых формах (у 11-12,5%) наблюдается статически достоверное угнетение активности СДГ и Г-6-ФДГ и  $\alpha$ -ГФДГ ( $P < 0,001$ ). Наряду с этим возрастала активность ЛДГ.

Стойкое и глубокое снижение активности дегидрогеназ (менее 50% от контроля и даже до нулевого уровня) было выявлено у больных (6,8%) с фульминантной формой ВГВ, осложнившейся ОПЭ.

Полное подавление дегидрогеназной активности в нейтрофилах (до 0) отмечено в случаях, закончившихся летальным исходом (у 4-х детей). При угасании клинических симптомов (III-IV декада) выявлена тенденция к повышению активности СДГ,  $\alpha$ -ГФДГ, Г-6-ФДГ и снижение – ЛДГ ( $P < 0.005$ ). В период реконвалесценции (V-VI декада) данные показатели приближались к границам нормы, а к VII-VIII декаде-нормализовалась активность ЛДГ.

Сопоставляя полученные данные, можно сделать заключение, что при ВГВ резко нарушается аэробный путь превращения углеводов (СДГ), страдает  $\alpha$ -глицерофосфатный ( $\alpha$ -ГФДГ) и пептозофосфатный (Г-6-ФДГ) шунты, а также компенсаторно, в силу принципов обратной функциональной связи активизируется гликолиз (ЛДГ). Это свидетельствует о резких сдвигах энергообмена, приводящих к накоплению лактата и метаболическому ацидозу, стойкому снижению активности дегидрогеназ – прогностический неблагоприятный показатель течения ВГВ.

**Обсуждение.** Таким образом, состояние метаболизма лейкоцитов периферической крови может отражать степень нарушения обменных процессов в организме. Изученные цитохимические тесты, отражающие течение ВГВ могут быть использованы в эффективности проводимой терапии и прогноза заболевания.

Выраженные сдвиги в метаболизме нейтрофилов периферической крови выявлены при ВГВ. Нормализация показателей метаболизма нейтрофилов отмечена лишь к 5-6 й декаде заболевания, явно отстающая от темпов клинического выздоровления, и главным образом при легкой форме болезни. Низкий уровень МП О, КБ, Г-6-ФДГ при относительно удовлетворительном состоянии является прогностическим неблагоприятным критерием, указывает на нарушение процессов восстановления важного звена в единой цепи неспецифической резистентности организма.

Результаты исследования НСТ – теста у детей больных ВГА и ВГВ, независимо от степени тяжести заболевания, как в разгар заболевания, так и

в период реконвалесценции не превышали контроля ( $P > 0.005$ ). При наличии у больных ВГА и ВГВ с сопутствующей патологией (хронический бронхит, ринит, лакунарная ангина, пневмония, остеомиелит, пиелонефрит), осложнившие течение болезни, выявлено статически достоверное повышение НСТ – теста ( $\Gamma^* < 0.001$ ) в разгар заболевания с последующим снижением показателей в период реконвалесценции.

### **Выводы**

1. Изменения метаболизма нейтрофилов связан с инфекционно – токсическим действием возбудителя на мембраны и органоиды клетки.
2. Тесты определяющие дегидрогеназы при патологии печени характеризуют состояние важного метаболического процесса, с которым связаны защитные бактерицидные функции нейтрофилов.
3. Они могут служить в качестве дополнительных критериев для оценки степени тяжести, течения болезни и эффективности проводимой терапии.

### **Список литературы:**

1. Абдукаримова Н.А. Частота инфицирования гепатита С различных групп населения. // Мед. журнал Узбекистана – 2000.- № 3.- С. 20-22.
2. Азимов Ш.Т., Даминов Т.А., Комилов А.И. Клиническая характеристика циркулирующих генотипов вирусного гепатита С у детей. / Мед. журнал Узбекистана – 2000.- № 4. С. 13-14.
3. Бабаходжаев С.Н, Ахмедом Х.Ю., Гулямов Н.Г., Хайитов Р.Х. Частота выявляемости маркеров HBV, HCV, и HiV у доноров крови различных регионов Узбекистана. // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2006.- № 5. – С. 72-73.
4. Даминов Т.А., Азимов Ш.Т. Генотипы гепатита С у детей. // Материалы VU-съезда гигиенистов, санитарных врачей, эпидемиология и инфекционистов Республики Узбекистан .- Т.-2000.- С. 188.
5. Лобзин Ю.В., Жданов К.В., Волжанин В.М., Гусаев Д.А. Вирусные гепатиты клиника, диагностика, лечение- СПб., 2003.

6. Михайлов М.И. // Вирусные гепатиты. Достижения и перспект.: Информ. Бюл. -2001. - №2 (12). С. 8-18.
7. Мусабаев И.К., Мусабаев Э.И. Гепатит С. Т. – 2000. –С. 145.