

МЕДИЦИНА

УДК 612.017.1:615.217.24

Р. А. Петросян

**Активность некоторых печеночных и панкреатических ферментов  
при периодической болезни у детей**

(Представлено чл.-кор. НАН РА Р. А. Абрамяном 18/V 2009)

**Ключевые слова:** *алиэстераза, бутирилхолинэстераза, ацетилхолинэстераза, периодическая болезнь, патология желудочно-кишечного тракта, колхицинотерапия*

В литературе имеются данные об изменениях активности ряда ферментных систем, регулирующих содержание биологически активных веществ, принимающих непосредственное участие в процессах воспаления, возникновения болевого синдрома и температурной реакции [1-3]. Так, при периодической болезни (ПБ) имеют место как функциональные, так и органические изменения паренхиматозных органов, отражающиеся прежде всего на ферментных системах печени, поджелудочной железы, почек [3-7]. Описано также участие ферментных систем в патогенезе многих других заболеваний [4-6].

Целью настоящего исследования являлось определение активности ряда ферментов поджелудочной железы и печени при ПБ у детей армянской национальности в динамике заболевания и на фоне колхицинотерапии, а также проведение сравнительного анализа с аналогичными показателями при изолированной патологии желудочно-кишечного тракта.

Изучалась группа ферментов крови класса гидролаз: ацетилхолинэстераза (АХЭ) или истинная холинэстераза, бутирилхолинэстераза (БХЭ) или ложная холинэстераза, трибутириназа или алиэстераза (АлиЭ). Материалом исследования служила кровь 47 детей, госпитализированных в соматическое отделение Республиканской детской клинической больницы с 1995 по 1998 гг. по поводу болей в животе и диагностированных на основании полного

Таблица 1

Сравнительная характеристика изменения активности  
АХЭ, БХЭ, АлиЭ у больных ПБ в разных фазах заболевания

Группа	Ферментативная активность по возрастным группам								
	3-7 лет			7-10 лет			11-15 лет		
	АХЭ	БХЭ	АлиЭ	АХЭ	БХЭ	АлиЭ	АХЭ	БХЭ	АлиЭ
I	3.88±0.45 <sup>*</sup> n=10	11.8±1.8 <sup>**</sup> n=10	6.7±1.13 <sup>**</sup> n=10	3.3±0.3 <sup>**</sup> n=10	9.4±0.9 <sup>*</sup> n=10	6.3±1.2 <sup>*</sup> n=10	3.7±0.32 <sup>*</sup> n=6	12.35±2.4 <sup>*</sup> n=6	6.6±0.82 <sup>*</sup> n=6
II	2.7±0.4 <sup>*</sup> n=7	10.36±1.6 <sup>**</sup> n=7	6.42±1.6 <sup>*</sup> n=7	3.36±0.34 <sup>**</sup> n=9	10.78±0.9 <sup>*</sup> n=9	6.11±1.5 <sup>*</sup> n=9	3.38±0.85 <sup>*</sup> n=5	10.69±1.78 n=5	4.01±1.23 <sup>**</sup> n=5
III	5.01±1.4 <sup>*</sup> n=10	6.1±1.5 <sup>**</sup> n=10	4.12±0.7 <sup>*</sup> n=10	8.2±1.1 <sup>**</sup> n=8	9.6±0.9 <sup>*</sup> n=8	7.5±1.5 <sup>*</sup> n=8	4.12±0.75 <sup>*</sup> n=5	11.75±2.7 n=5	7.86±0.3 <sup>*</sup> n=5
IV	1.72±0.05 <sup>*</sup> n=10	7.15±0.09 <sup>*</sup> n=10	1.65±0.04 <sup>*</sup> n=10	1.85±0.06 <sup>*</sup> n=10	7.65±0.12 <sup>*</sup> n=10	1.71±0.02 <sup>*</sup> n=10	1.93±0.08 <sup>*</sup> n=10	8.86±0.07 <sup>*</sup> n=10	1.75±0.02 <sup>*</sup> n=10

Примечание. Группы: I - приступ, II - межприступный период, III - колхицинотерапия, IV - практически здоровые дети. \* - достоверная разница между ПБ и здоровыми детьми; \*\* - достоверная разница между группами ПБ.

клинико-лабораторного обследования согласно "Плану обследования больного с подозрением на ПБ" [3]. Абдоминальный вариант выявлен у 4 больных, торакальный — у 8, смешанный — у 35. Одиннадцать детей получали ежедневную колхицинотерапию. У всех больных кроме ПБ диагностирована также патология желудочно-кишечного тракта.

Контрольную группу составили 20 больных в возрасте старше 6 лет со смежной с ПБ патологией желудочно-кишечного тракта.

Исследование активности ферментов крови проводилось экспресс-методикой биохимического анализа по А.А. Покровскому, благодаря чему создавалась возможность проведения серийных и одномоментных исследований активности ферментов в небольших количествах (0.05-0.1 мл) крови, взятой путем кожного прокола пальца, и получения ответа анализа через несколько минут [4]. Полученные данные оценивались с использованием методов вариационной статистики и коэффициента достоверности по Стью-денту [6].

Таблица 2

Сравнительная характеристика изменения активности АХЭ, БХЭ, АлиЭ у больных ПБ и смежной патологией желудочно-кишечного тракта

Группа	Ферментативная активность по возрастным группам					
	7-10 лет			11-15 лет		
	АХЭ	БХЭ	АлиЭ	АХЭ	БХЭ	АлиЭ
I	**3.3±0.3* n = 10	9.4±0.9* n = 10	6.3±1.2* n = 10	3.7±0.32* n = 6	12.35±2.4* n = 6	6.6±0.82* n = 6
II	2.7±0.13* n = 5	7.39±1.1 n = 5	5.2±1.4* n = 5	3.32±0.6* n = 5	12.4±1.8 n = 5	7.48±1.1* n = 5
III	1.85±0.06* n = 10	7.65±0.12* n = 10	1.71±0.02* n = 10	1.93±0.08* n = 10	8.86±0.07 n = 10	1.75±0.02* n = 10

Примечание. Сравнение проведено в группах старше 6 лет, поскольку поражение желудочно-кишечного тракта не характерно для детей раннего возраста. Группы: I — приступ, II — смежная патология, III — практически здоровые дети. \* — достоверная разница между ПБ и здоровыми детьми; \*\* — достоверная разница между группами ПБ.

Как показывают полученные данные (табл. 1), во всех возрастных группах на высоте приступа имеется выраженное статистически достоверное ( $p < 0.05$ ) повышение активности исследуемых печеночных ферментов в группе больных ПБ по сравнению с показателями здоровых детей. В межприступном периоде и на фоне колхицинотерапии показатели активности ферментов

в различных возрастных группах меняются по-разному. Так, на фоне колхицинотерапии уровень АХЭ остается достоверно высоким ( $p < 0.05$ ) во всех возрастных группах, показатели БХЭ нормализуются в младшей и старшей возрастных группах, в то время как уровень АлиЭ остается высоким ( $p < 0.05$ ) во всех группах.

При смежной патологии активности АХЭ и АлиЭ отличаются достоверно ( $p < 0.05$ ) высокими показателями в средней и старшей возрастной группах по сравнению с группой здоровья. Уровень БХЭ не меняется в обеих возрастных группах (табл. 2).

Таким образом: 1) спектр изменения активности ферментов крови при ПБ характеризуется бóльшим вовлечением тех из них, которые участвуют в липидном обмене, что может свидетельствовать о напряженности иммунных и метаболических процессов при ПБ, наличии продолжающегося субклинического воспаления даже на фоне колхицинотерапии у детей армянской национальности; 2) различия в уровне и спектре повышения активности АХЭ, БХЭ и АлиЭ при ПБ и смежной патологии желудочно-кишечного тракта в фазе обострения заболевания может служить дифференциально диагностическим тестом, а также помогать в мониторинге эффективности колхицинотерапии у больных ПБ.

Диспансерный кабинет ПБ г. Мартуни Гегаркуникского района РА

**Р. А. Петросян**

**Активность некоторых печеночных и панкреатических ферментов при периодической болезни у детей**

Исследована активность некоторых печеночных и панкреатических ферментов, принадлежащих к классу гидролаз: ацетилхолинэстеразы (АХЭ), бутирилхолинэстеразы (БХЭ) и алиэстеразы (АлиЭ) при периодической болезни (ПБ) без лечения и на фоне лечения. Проведен сравнительный анализ полученных при ПБ показателей с таковыми при смежной с ПБ патологией желудочно-кишечного тракта.

Выявлено стойкое повышение АлиЭ, во всех фазах заболевания, даже на фоне колхицинотерапии, что говорит о напряженности липидного обмена при ПБ. Дифференциальным признаком для ПБ и смежной патологии желудочно-кишечного тракта является уровень активности БХЭ, который полностью нормализуется у больных с изолированной патологией ЖКТ в обеих исследуемых группах.

## Ռ. Ա. Պետրոսյան

### Ենթաստամոքսային գեղձի որոշ ֆերմենտների ակտիվության մակարդակը պարբերական հիվանդությամբ փառապող հիվանդների մոտ

Աշխատանքի նպատակն է արյան մեջ որոշ լյարդային եւ ենթաստամոքսային ֆերմենտների ակտիվության որոշումը պարբերական հիվանդությամբ (ՊՀ) փառապող երեխաների մոտ առանց բուժման եւ կոլխիցինով բուժման ժամանակ: Ուսումնասիրվող ֆերմենտներ են հանդիսացել ալեամիլոզի ակտիվությունը, բուրդիլոլի ակտիվությունը, ալիլոստերազը, որոնք պարկանում են հիդրոլազների շարքին:

Համաձայն ստացված արդյունքների՝ ՊՀ-ն բնորոշվում է ուսումնասիրված ենզիմների ակտիվության բարձրացմամբ. հատկապես հիվանդության նույնիսկ շրջանում, իսկ ալիլոստերազային բնորոշ են եղել բարձր ցուցանիշներ նույնիսկ կոլխիցինով բուժման ընթացքում. ինչը խոսում է ճարպային փոխանակության առավել լարվածության մասին ՊՀ-ի ժամանակ: Ավելին, արդյունավետության մոնիթորինգի համար, իսկ նրանց փոփոխությունների սպեկտրի փոփոխությունները ՊՀ-ի եւ ստամոքսաաղիքային հիվանդությունների ժամանակ կարող են հանդիսանալ փոփոխական ախտորոշիչ թեստ:

## R. A. Petrosyan

### The Level of Some Liver and Pancreatic Enzymes in Children with FMF

It was researched the activity of some pancreatic and liver enzymes belonged to the class of hydrolases: Acetylcholinesterase, Butyrylcholinesterase, Amylase, at children with FMF without treatment and with colchicinetherapy.

It was revealed that the fat metabolism is involved in the pathogenesis of FMF more intensively and the recovery of lipid metabolic disorders in FMF goes more slowly in comparison with the protein and carbohydrate metabolism. So the further investigations are required to clarify fully the mechanisms of the lipid involvement in FMF attack presentation.

## Литература

1. Astvatzatryan V.A., Ktzoyan L.A., Petrosyan R.A. - Familial Mediterranean Fever. Second International conference. 3 - 7 may, 2000, Anthalya, Turkey. P. 78.
2. Аствацатрян В.А., Кцоян Л.А., Петросян Р.А. - Тезисы XI научно-практической конференции детских врачей г. Еревана. 17-18 октября 1995 г. С. 34.
3. Аствацатрян В.А., Торосян Е.Х. Периодическая болезнь у детей. Ереван. Айастан. 1989. С. 249.

4. Барсегян Р.Г. Активность некоторых ферментов крови при пневмониях у детей раннего возраста. Автореф. докт. дис. Ереван. 1982. С. 44-62.

5. Бессмертный Б.С. Математическая статистика в клинической, профилактической и экспериментальной медицине. М. Медицина. 1967. 303 с.

6. Նազարեան Է.Է. - Առողջապահություն, 1981, N 6, էջ 34-35 (Назаретян Э.Е. Арохчапаутюн. 1981. N6. С. 34-35.)

7. Петросян Р.Е. Клинико-лабораторная, цитохимическая и иммунологическая характеристика периодической болезни. Автореф. докт. дис. Ереван. 1994. 40 с.