

УДК 616.61—002.5+612.12

А. Б. АКОПЯН, Э. И. ГУКАСЯН, А. Г. ЕГИАЗАРЯН, Ю. Г. ЗОГРАБЯН

АКТИВНОСТЬ МЕДЬОКСИДАЗЫ (ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА), ХОЛИН- ЭСТЕРАЗЫ И ФОСФОМОНОЭСТЕРАЗЫ-1 СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ПОЧЕК

Изучена активность медьоксидазы, холинэстеразы и фосфомоноэстеразы-1 в периферической крови у 120 больных, страдающих туберкулезом почек, с учетом активности туберкулезного процесса и применения антибактериальных препаратов. Выявлено, что нарушения активности ферментов сыворотки крови находятся в прямой зависимости от тяжести туберкулезного процесса почки и длительности применения антибактериальных препаратов. Нормализация активности ферментов указывает на благоприятный исход заболевания.

В последние годы энзиматические тесты нашли широкое применение в клинике при самых различных заболеваниях. Однако при туберкулезном поражении почек ферментативная активность сыворотки крови остается почти не изученной. Известно, что изменение активности ферментных спектров в периферической крови отражает ранние функциональные нарушения печени. Для изучения ферментативной функции печени у больных туберкулезом почек мы определяли активность медьоксидазы, холинэстеразы и фосфомоноэстеразы-1.

Известно, что синтез указанных ферментов в основном происходит в печени, откуда они поступают в кровь. Изменения активности названных ферментов в сыворотке крови являются результатом нарушения функциональной деятельности печени. Исходя из этого, мы предприняли раздельное определение активности именно этих ферментов.

Было обследовано 120 больных туберкулезом почек (женщин—53, мужчин—67) в возрасте от 18 до 67 лет. В контрольную группу вошли 20 здоровых лиц того же возраста. Все больные с учетом активности и стадии туберкулезного процесса и применения антибактериальных препаратов распределены на 4 группы.

Активность медьоксидазы сыворотки крови определяли на спектрофотометре СФ-4А по методу Равин [4], холинэстеразы—по методу С. Р. Зубковой и Т. В. Правдич-Неминской [1] в модификации Э. Ш. Матлиной и В. М. Прихожан [2], фосфомоноэстеразы-1—по методу Бодански [3].

Активность сывороточной медьоксидазы (МО) определена у 73 больных туберкулезом почек. Изменения активности фермента в периферической крови с учетом стадии туберкулезного поражения почек приведены в табл. 1.

Таблица 1

Стадия туберкулеза почек	Число обследо- ванных	Активность МО		Активность МО в мг/%, M $\pm$ m
		нормальная	повышена	
Бугорково-инфильтративный	11	7	4 (36,3%)	32 $\pm$ 1,88
Туберкулезный папиллит	27	15	12 (44,2%)	36,5 $\pm$ 1,55
Ограниченный кавернозный туберкулез	18	9	9 (50%)	43,7 $\pm$ 1,25
Поликавернозный туберкулез	17	6	11 (64,7%)	49,4 $\pm$ 1,73
Всего	73	37	36 (49,3)	41,7 $\pm$ 1,05
Контрольная группа	20	20	—	30,5 $\pm$ 4,22

Как следует из табл. 1, повышенная активность медьоксидазы чаще наблюдалась у больных с деструктивными формами туберкулеза почек. Так, если повышение содержания МО имело место у 36,3% больных бугорково-инфильтративным туберкулезом почек и у 44,2% больных туберкулезным папиллитом, то у больных с ограниченным и распространенным кавернозным туберкулезом почек—соответственно в 50 и в 64,7% случаев. В связи с этим мы обнаружили определенную корреляцию между функциональной деятельностью почек и активностью энзима у больных туберкулезом почек. Оказалось, что у больных с ненарушенной суммарной функцией почек (52) среднеарифметический показатель МО составлял $33,2 \pm 2,76$ мг%, тогда как у больных с ХПН (21)— $50,7 \pm 3,29$ мг%. Следовательно, существует определенная зависимость между функциональной способностью почек и активностью медьоксидазы в периферической крови.

Изменения активности медьоксидазы у больных туберкулезом почек с учетом активности туберкулезного процесса и применения антибактериальных препаратов приведены в табл. 2. В I группу вошли боль-

Таблица 2

Группы больных	Число обследо- ванных	Число больных	Активность МО в мг/%,
I	16	16 (100%)	55,3 $\pm$ 1,52
II	26	13 (50%)	44,4 $\pm$ 1,45
III	18	7 (38,8%)	32,8 $\pm$ 1,62
IV	10	—	30,9 $\pm$ 2,91
Контрольная	20	—	30,5 $\pm$ 4,22

ные с только что выявленным и нелеченным туберкулезом почек; во II—больные с активным туберкулезом почек, получавшие антибактериальные препараты как до, так и в период исследования; в III—больные, которые только закончили курс антибактериальной терапии и в момент исследования антибактериальному лечению не подвергались; в IV—па-

циенты, которые ранее подвергались антибактериальной терапии по поводу туберкулеза почек, но в настоящее время по клиническим критериям считаются излеченными и поступили в клинику для контрольного обследования.

Из табл. 2 следует, что активность медьоксидазы сыворотки крови повышается почти в два раза при активной форме туберкулеза почек и составляет $55,3 \pm 1,2$ мг% против нормы ($30,5 \pm 4,2$ мг%), тогда как у больных III группы активность МО оказалась почти нормальной ($32,8 \pm 1,62$ мг%). Нормальным был этот показатель и у больных IV группы, находящихся в стадии «клинического излечения» и поступавших для контрольного обследования ($30,9 \pm 2,91$ мг%).

Таким образом, анализ результатов определения активности медьоксидазы в сыворотке крови показал, что у подавляющего числа больных туберкулезом почек наблюдается гипермедьоксидаземия. Содержание медьоксидазы в сыворотке крови находится в прямой зависимости от активности и тяжести патологического процесса, с одной стороны, и степени нарушения функциональной способности печени — с другой.

Активность сывороточной холинэстеразы (ХЭ) нами изучена также у 117 больных туберкулезом почек при различных стадиях поражения с учетом активности туберкулезного процесса и применения антибактериальных препаратов. Гиперхолинэстераземия была обнаружена у 104 (88,8%) больных туберкулезом почек. У остальных 13 пациентов показатели ХЭ сыворотки крови были в пределах нормы или умеренно повышены. Снижение активности ХЭ в сыворотке крови наблюдалось у 13 (81,2%) из 16 пациентов с бугорково-инфильтративным туберкулезом почек при среднеарифметическом значении показателя $0,37 \pm 0,012$ мг ацетилхолина против $0,45 \pm 0,017$ мг у здоровых лиц, у 26 (89,7%) из 29 больных туберкулезным папиллитом — $0,36 \pm 0,01$ мг ($P < 0,001$), у 28 (93,3%) из 30 больных с ограниченным кавернозным туберкулезом почек — $0,36 \pm 0,01$ мг ($P < 0,001$), у 37 (88,1%) из 42 больных поликавернозным туберкулезом почек — $0,39 \pm 0,006$ мг ацетилхолина. Следовательно, значительное угнетение ХЭ наблюдается у пациентов с активной формой туберкулеза почек, что свидетельствует о нарушении функциональной способности печени.

Фосфомоноэстеразная активность (ФМЭ) была изучена у 117 больных с различными формами туберкулезного поражения почек. Усиление ФМЭ отмечено у 49 (41,9%) больных туберкулезом почек. Изменение активности ФМЭ сыворотки крови представлено в табл. 3:

Из данных табл. 3 следует, что умеренное повышение ФМЭ относительно чаще наблюдается у больных с бугорково-инфильтративным туберкулезом почек. При анализе полученных материалов выявлено, что уровень ФМЭ сыворотки крови у больных туберкулезом почек независимо от активности процесса и применения антибактериальных препаратов существенно от нормы не отличается.

Таким образом, анализируя полученные результаты изучения ферментативной функции печени у больных туберкулезом почек, мы пришли

Таблица 3

Стадии туберкулеза почек	Кол-ч. обследо- ванных	Число обследованных с повышением актив- ности фермента	Активность ФМЭ в ед./мл (M $\pm$ m)
Бугорково-инфильтративный	16	10 (62,5%)	2,9 $\pm$ 0,28
Туберкулезный папиллит	29	11 (37,9%)	2,81 $\pm$ 0,18
Ограниченный кавернозный	30	12 (40%)	2,37 $\pm$ 0,68
Поликавернозный	42	16 (38%)	2,56 $\pm$ 0,11
Контрольная группа	20	—	2,6 $\pm$ 0,6

к заключению, что у больных, не подвергавшихся антибактериальной терапии, заболевание сопровождается умеренным повышением активности фосфомоноэстеразы-1, более значительным усилением активности медьоксидазы и угнетением холинэстеразы. Определение активности изученных нами ферментов в периферической крови у больных туберкулезом почек способствует выявлению ранних форм нарушения функциональной способности печени. Нормализация ферментативных спектров сыворотки крови указывает на благоприятный исход заболевания.

Кафедра урологии ЛМИ

Поступила 19/V 1975 г.

Ա. Բ. ՀԱԿՈՅԱՆ, Է. Ի. ՂՈՒԿԱՅԱՆ, Ա. Գ. ԵՂՆԱԶԱՐՅԱՆ, ՅՈՒ. Դ. ԶՈՀՐԱՐՅԱՆ

ԵՐԻԿԱՄԻ ՏՈՒՔԵՐԿՈՒԼՅՈՋՈՎ ՀԻՎԱՆԴՆԵՐԻ ԱՐՑԱՆ ՇԻՃՈՒԿԻ ՄԵԶ
ՄԵԴԻՓՄԻԴԱԶԱՅԻ, ԽՈՒԼԵՄՔԵՐԱԶԱՅԻ, ՖՈՍՖՈՄՈՆՈԷՍՏԵՐԱԶԱՅԻ
ԱԿՏԻՎՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակները ուսումնասիրել են երիկամների տուբերկուլյոզով տառապող 120 հիվանդների մոտ մեդոքսիդազայի, խոլինէսթերազայի և ֆոսֆոմոնոէսթերազայի ակտիվությունը ծայրամասային արյան մեջ՝ տուբերկուլյոզային պրոցեսի ակտիվությունը և հակաբակտերիալ պրեպարատների կիրառումը հաշվի առնելով:

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ արյան սինուկի ֆերմենտների ակտիվությունը ուղղակիորեն կախված է երիկամների տուբերկուլյոզային պրոցեսի բարդությունից և հակաբակտերիալ պրեպարատների կիրառման տեղությունից:

Ֆերմենտների ակտիվության նորմալացումը խոսում է հիվանդության բարենպաստ ելքի հնարավորության մասին:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Правдич-Неминская Т. В. Докл. АН СССР, 1949, 65, 3, стр. 405.
2. Матлина Э. Ш., Прихожан В. М. Лабор. дело, 1961, 61, стр. 40.
3. Bodansky A. J. Biol. chem., 1933, 101, 93.
4. Ravin H. A. The Journal of Laboratory and Clinical Medicine, 1961, 58. 1, 161.