

ОРИГІНАЛЬНІ СТАТТІ

Кетогенез у печінковій тканині при її експериментальній патології (фосфорне отруєння).

Проф. С. М. Лейтес і А. І. Одінов.

Відділ обміну речовин (зав. — проф. С. М. Лейтес) Українського інституту експериментальної медицини (директор — проф. Я. І. Ліфшиц).

Наші дослідження* на клінічному матеріалі показали, що в більшості випадків печінкових захворювань можна констатувати зміну кетонемічної реакції на введення масла порівняно з здоровими людьми. Ця зміна виявляється або в підвищеній кетонемії натще, або в гіперкетонемічній реакції після введення масла, або в тому й другому разом; тільки при тяжких ураженнях печінки можна було спостерігати в крові натще незначну кількість кетонових тіл. Одночасно було відзначено, що антикетогенне діяння введенного масла, яке ми розглядаємо як вияв ауторегуляції, настає в частини печінкових хворих при вищих цифрах кетонових тіл у крові, ніж в нормі (підвищення вихідного й максимального кетонемічного порога), що свідчило про порушення ауторегуляторних процесів при захворюваннях печінки.

Ці дані висувають питання про те, якою мірою згадані зміни пов'язані безпосередньо з порушенням функції печінки в кетоновому обміні і якою мірою описані нами** закономірності процесів кетогенезу в нормальній печінковій тканині змінюються при її ураженні.

Для з'ясування цього питання ми взялися дослідити кетогенез у печінковій тканині тварин, в яких було спричинене фосфорним отруєнням ураження печінки. Кетогенез у печінковій тканині досліджувано як при безпосередньому додаванні до неї деяких кетопластичних речовин (масляна кислота, ацетатна кислота), так і після внутрішньовенного введення масляної кислоти.

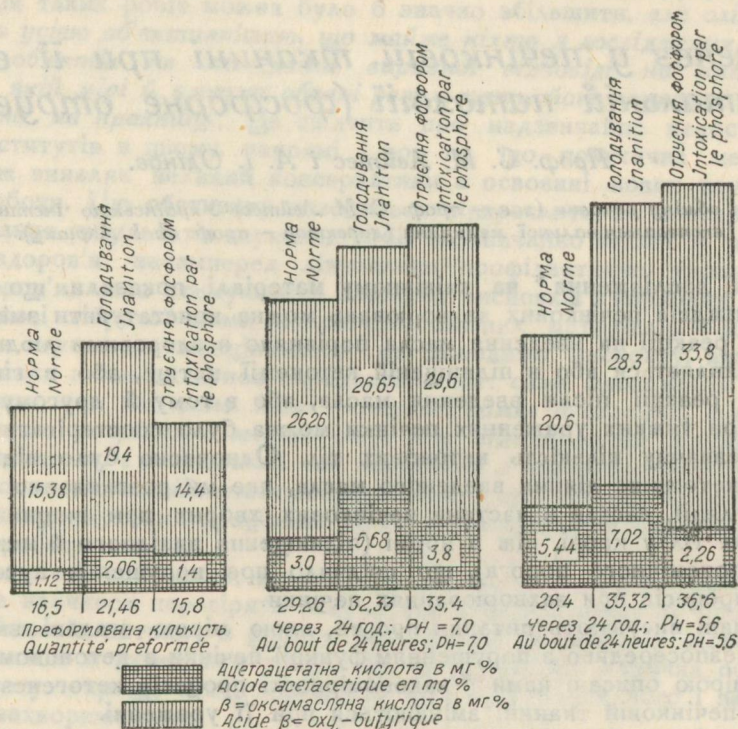
Постановка експериментів і методика.

Дослідним тваринам — кроликам — вводилось під шкіру 1% ol. phosphoratum у дозі 0,1 на кілограм ваги. Кількість інъекцій від 3 до 6 (перша серія експериментів) і від 6 до 9 (друга серія експериментів). У печінці тварин першої серії експериментів мікроскопічно (проф. Г. Л. Дерман) констатовано жирову інфільтрацію середнього ступеня, макроскопічно — без особливих змін. Печінка тварин другої серії експериментів макроскопічно являла собою „жирну печінку“, мікроско-

* Лейтес, Ліфшиц і Одінов — „Експериментальна медицина“ № 1, 1935.

** Лейтес і Одінов — „Експериментальна медицина“, № 7-8, 1935.

лічно — різко виявлену жирову інфільтрацію печінкових клітин з дегенеративними змінами. Кроликів вбивалося електричним струмом; печінку, відмиту від крові, поділялось на чотири, resp. п'ять порцій, по 10 г кожна, і розтиралось в кашку з скляним порошком. В одній з порцій визначалось преформовану кількість ацетоацетатної і β -оксимасляної кислоти; решту порцій у фосфатному буфері ($P_n=5,6$, resp. $P_n=7,0$), resp. у фізіологічному розчині, ставилося при додаванні хлороформу й толуолу в термостат ($t^\circ 37^\circ - 38^\circ$) на 24 години як *per se*, так і з додаванням масляної кислоти (Kahlbaum), resp. натрій-ацетату, після чого робилось визначення ацетоацетатної і β -оксимасляної кислоти* (за Snapper і Grünbaum'ом).



Діаграма 1. Кетогенез у печінковій тканині нормальних, голодуючих і фосфорно-отруєних (середнього ступеня) кроликів (середні дані).

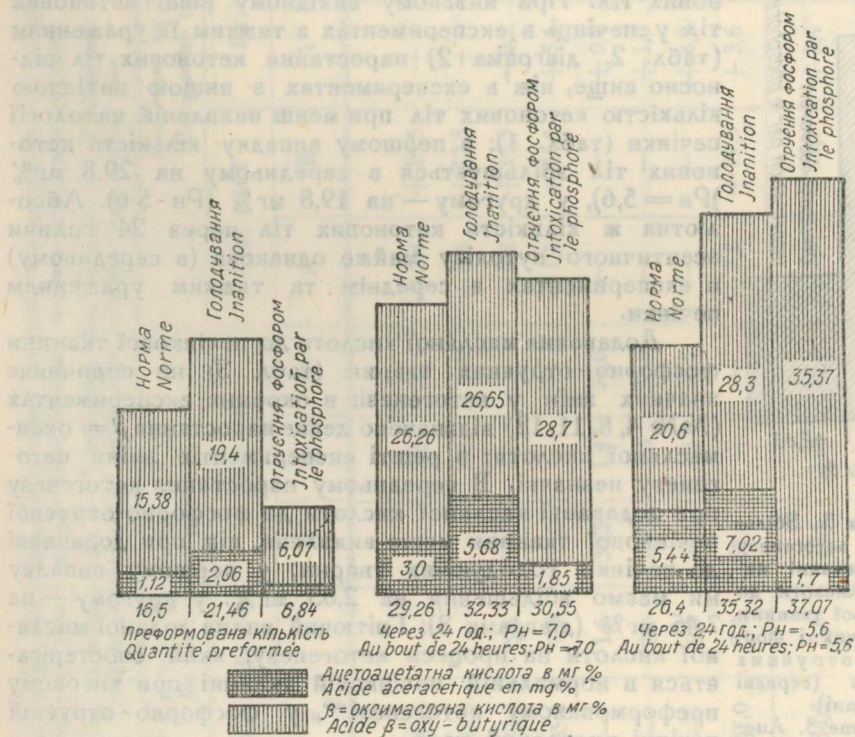
Diagramme 1. Cétogenèse dans le tissu de foie de lapins normaux, inanitiés et intoxiqués par le phosphore (grade moyenne).

Результати досліджень.

Як показують дані табл. 1 і 2, кількість кетонових тіл у печінці при фосфорному її отруєнні залежить від ступеня її ураження: при середньому ступені ураження печінки (табл. 1) кількість кетонових тіл у ній в середньому лише трохи змінена порівняно з нормою, будучи, проте, нижче, ніж в голодуючих (48 годин) кроликів (діаграма 1), тоді як при тяжкому ураженні печінки (табл. 2, діаграма 2) кількість кетонових тіл у ній різко падає (у нормальних кроликів в середньому

* Про докладніший опис постановки досліджень та про методику див. нашу працю в „Експериментальній медицині“ № 7-8 за 1935 р.

16,5 мг%, у голодуючих — 21,46 мг%, у фосфорно-отруєних — 6,84 мг%). Значне пониження кетонових тіл у печінці при виявленому ступені фосфорного отруєння її відповідає пониженьню кетонемії, констатованому нами при тяжких ступенях ураження печінки в людини. Щоправда, це явище при фосфорному отруєнні виявлене значно рельєфніш, ніж при патології печінки в людини, і починає виявлятися вже при середніх ступенях отруєння, бо при експериментальному фосфорному отруєнні ураження печінки більш виявлене, ніж при звичайних печінкових захворюваннях у людини, і цілком аналогізувати з тяжкості ураження фосфорно-отруєну печінку в кроликів з печінкою при її патології в людини не можна.

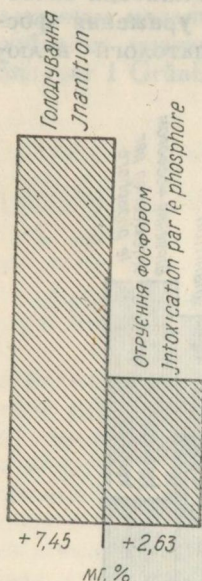


Діаграма 2. Кетогенез у печінковій тканині нормальних, голодуючих і фосфорно-отруєних (тяжкого ступеня) кроликів (середні дані).

Diagramme 2. Cétogénèse dans le tissu de foie de Lapins normaux, inanités et intoxiqués par le phosphore (forme sévère). Moyenne.

Кетогенез у фосфорно-отруєній печінковій тканині при її асептичному аутолізі протягом 24 годин більш виявлений, ніж у печінковій тканині нормальних кроликів, і майже однаковий з кетогенезом у печінці голодуючих кроликів, при чому кетонів тіл нарастають головне від збільшення β -оксимаєляної кислоти; ацетоацетатна кислота збільшується в меншій мірі, ніж у печінковій тканині нормальних і голодуючих кроликів. Це особливо рельєфно виступає в експериментах з тяжким ураженням печінки. Ступінь наростання кетонових тіл залежить від реакції середовища, в якому відбувається кетогенез: найбільш виявлене збільшення кетонових тіл у фізіологічному розчині і при кислій реакції ($R_n=5,6$), менш — при нейтральній ($R_n=7,0$) реакції (табл. 1, 2, 5; діаграми 1 і 2). Виявленіший кетогенез у фізіологічному

розчині і при $R_n = 5,6$, мабуть, пов'язується з тим, що протеоліз і аміногенез фосфорно-отруєної печінки значно інтенсивніші у згаданих середовищах, ніж при $R_n = 7,0$ (Rona, Mislowitz i Seidenberg*; звільнювані при посиленні протеолізу кетопластичні амінокислоти можуть бути за джерело утворення кетонів тіл. У фосфорно-отруєній печінковій тканині, як і в печінці голодуючих тварин**, відмінно від нормальної печінкової тканини, — зрушення реакції в кислому напрямі не гальмує процесів кетогенезу. Подібно до кетогенезу в печінковій тканині нормальних і голодуючих кроликів ступінь кетогенезу у фосфорно-отруєній печінці визначається до певної міри преформованою кількістю кетонів тіл. При низькому вихідному рівні кетонів тіл у печінці в експериментах з тяжким її ураженням (табл. 2, діаграма 2) наростання кетонів тіл відносно вище, ніж в експериментах з вищою вихідною кількістю кетонів тіл при менш виявленій патології печінки (табл. 1): в першому випадку кількість кетонів тіл збільшується в середньому на 29,8 мг% ($R_n = 5,6$), у другому — на 19,8 мг% ($R_n = 5,6$). Абсолютна ж кількість кетонів тіл через 24 години асептичного аутолізу майже однакова (в середньому) в експериментах з середнім та тяжким ураженням печінки.



Діаграма 3. Збільшення кетогенезу при додаванні масляної кислоти до печінкової тканини голодуючих і фосфорно-отруєних кроликів (середні дані).

Diagramme 3. Augmentation de la céto-genèse après l'addition d'acide butyrique au tissu de foie de lapins, inani-tiés et intoxiqués par le phosphore. Moyenne.

Додавання масляної кислоти до печінкової тканини фосфорно-отруєних тварин (табл. 3) не спричиняє значних змін у кетогенезі; в окремих експериментах (№№ 4, 8, 11, 13) відзначено деяке наростання β -оксимасляної кислоти; в решті експериментів зміни кетогенезу незначні. В середньому наростання кетогенезу при додаванні масляної кислоти до фосфорно-отруєної печінкової тканини менш виявлене, ніж при додаванні до печінки голодуючих тварин; у першому випадку ми маємо збільшення на 2,63 мг%, у другому — на 7,45 мг% (діаграма 3). Гнітючий вплив доданої масляної кислоти на процеси кетогенезу, який спостерігається в нормальній печінковій тканині при високому преформованому кетогенезі**, у фосфорно-отруєній печінці виявлений мало.

Додавання до фосфорно-отруєної печінкової тканини натрій ацетату не змінює кількісного ступеня кетогенезу в ній (табл. 4).

Внутрішньовенне введення 10 куб. см 5% масляної кислоти кроликам з фосфорно-отруєною печінкою не змінює кількості кетонів тіл у печінці і майже не впливає на ступінь кетогенезу в ній при асептичному аутолізі (табл. 5); в експериментах з фосфорним отруєнням без введення масляної кислоти кількість β -оксимасляної кислоти в печінці дорівнює в середньому 6,07 мг%, в експериментах з введенням масляної кислоти вона дорівнює 6,06 мг%.

Та обставина, що введена внутрішньовенно масляна кислота не змінює кількості кетонів тіл у печінці (те саме спостерігалось в ча-

* Biochem. Z. Bd. 146, стор. 26.

** Див. нашу статтю в журналі „Експериментальна медицина“ № 7-8, 1935.

Табл. 1. Кетогенез у печінковій тканині кроликів після 3—5 разів введення під шкіру 1% ol. phosphor. (0,1 куб. см на кілограм ваги). Мікроскопічно: жирова інфільтрація печінки середнього ступеня.

Tabl. 1. Cétogénèse dans le tissu de foie de lapin après 3 — 5 injections sous cutanées de ol. phosphor. à 1 p. c. (0,1 cc. par kgr de poids) Tableau microscopique: infiltration adipeuse moyenne du foie.

№№ експериментів №№ des expériences	Преформована кількість Quantité préformée		Через 24 години Au bout de 24 heures						Кетогенез за 24 години в мг % Cétogénèse pendant 24 heures					
			0,9% NaCl		Рн=7,0		Рн=5,6		0,9% NaCl		Рн=7,0		Рн=5,6	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
2	1,2	15,0	4,0	30,5	—	—	3,8	27,5	+3,4	+15,5	—	—	+2,6	+12,5
3	2,0	18,5	2,6	31,0	—	—	1,8	30,0	+0,6	+12,5	—	—	—0,2	+11,5
4	3,8	14,5	4,6	39,0	3,6	30,0	—	—	+0,8	+14,5	—0,2	+15,5	—	—
6	1,5	13,5	2,6	35,0	7,0	35,0	—	—	+1,1	+21,5	+5,5	+21,5	—	—
7	1,3	12,0	—	—	1,6	30,5	1,4	37,0	—	—	+0,3	+18,5	+0,1	+25,0
8	1,0	12,0	—	—	2,0	25,5	3,0	36,0	—	—	+1,0	+13,5	+2,0	+24,0
9	0,8	12,5	—	—	5,0	25,5	1,3	38,5	—	—	+4,2	+13,0	+0,5	+26,0
14	0,2	17,5	2,5	37,0	3,8	30,5	—	—	+2,3	+19,5	+3,6	+13,0	—	—
В середньому . En moyenne	1,4	14,4	3,4	34,5	3,8	29,6	2,26	33,8	+1,6	+18,7	+2,4	+15,8	+1,0	+19,8

У вага. А — ацетоацетатна кислота в мг %.

В — β-оксимасляна кислота в мг %.

Remarque. А — acide diacétique.

В — acide β-oxybutyrique.

Табл. 2. Кетогенез у печінковій тканині кроликів після 6—9 разів введення під шкіру 1% ол. phosphor. (0,1 куб. см на кілограм ваги). Макроскопічно: виразно виявлена жирова інфільтрація печінки.

Tabl. 2. Cétogénèse dans le tissu de foie de lapin après 6—9 injections sous-cutanées de ol. phosphor. à 1 p. c. (0,1 cc. par mgr. de poids). Tableau macroscopique: infiltration adipeuse du foie nettement marquée.

№№ експериментів №№ des expériences	Преформована кількість Quantité préformée		Через 24 години Au bout de 24 heures				Кетогенез за 24 години в мг % Cétogénèse pendant 24 heures			
			Р _H = 7,0		Р _H = 5,6		Р _H = 7,0		Р _H = 5,6	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
10	0,5	2,75	—	—	1,0	37,0	—	—	+ 0,5	+ 34,25
11	0,5	9,5	1,2	37,0	—	—	+ 0,7	+ 27,5	—	—
12	1,2	7,5	1,0	32,0	1,8	34,7	— 0,2	+ 24,5	+ 0,6	+ 27,25
13	0	5,5	0,6	24,75	2,2	37,5	+ 0,6	+ 19,25	+ 2,2	+ 32,0
19	0,8	4,0	4,3	28,5	1,2	36,0	+ 3,5	+ 24,5	+ 0,4	+ 32,0
21	0,2	7,5	1,8	26,0	2,0	30,0	+ 1,6	+ 18,5	+ 1,8	+ 22,5
1	2,2	5,75	2,2	24,0	2,2	37,0	0	+ 18,25	— 0,2	+ 31,25
В середньому . En moyenne	0,77	6,07	1,85	28,7	1,70	35,37	+ 1,03	+ 22,08	+ 0,9	+ 29,8

Увага. А — ацетоацетатна кислота в мг %.

В — β-оксимасляна кислота в мг %.

Remarque. А — acide diacétique.

В — acide β-oxybutyrique.

Табл. 3. Зміна кетогенезу в печінковій тканині фосфорно-отруєних кроликів при додаванні масляної кислоти (20 мл на 10 г тканини).

Tabl. 3. Modification de la cétogenèse dans le tissu de foie des lapins intoxiqués par le phosphore après l'addition d'acide butyrique (20 mgr. par 10 gr. de tissu).

№№ експериментів №№ des expériences	Преформована кількість Quantité préformée		Через 24 години Au bout de 24 heures				Через 24 год. + масляна кислота Au bout de 24 heures + acide butyrique				Зміна кетогенезу при додаванні масляної кислоти Modification de la cétogenèse après l'addition d'acide butyrique			
			Р _H = 7,0		Р _H = 5,6		Р _H = 7,0		Р _H = 5,6		Р _H = 7,0		Р _H = 5,6	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
3	2,0	18,5	—	—	1,8	30,0	—	—	1,4	29,0	—	—	—0,4	—1,0
4	3,8	14,5	3,6	30,0	—	—	5,2	34,0	—	—	+1,6	+4,0	—	—
5	1,4	9,0	2,0	18,0	—	—	2,0	19,5	—	—	0	+1,5	—	—
7	1,3	12,0	1,6	30,5	1,4	37,0	2,4	29,0	1,4	32,5	+0,8	—0,5	0	—4,5
8	1,0	12,0	2,0	25,5	—	—	1,3	31,75	—	—	—0,7	+6,25	—	—
9	0,8	12,5	5,0	25,5	—	—	5,4	27,5	—	—	+0,4	+2,0	—	—
10	0,5	2,75	—	—	1,0	37,0	—	—	1,2	39,5	—	—	+0,2	+2,5
11	0,5	9,5	1,2	37,0	—	—	1,6	41,5	—	—	+0,4	+4,5	—	—
12	1,2	7,5	1,0	32,0	—	—	2,4	30,5	—	—	+1,4	—1,5	—	—
13	0	5,5	—	—	2,2	37,5	—	—	6,6	37,0	—	—	+4,4	—0,5
1	2,2	5,75	2,2	24,0	—	—	2,8	24,5	—	—	+0,4	+0,5	—	—
В середньому En moyenne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+0,54	+2,09	+1,25	—3,0

Увага. А — ацетоацетатна кислота в мг %.

В — β-оксимасляна кислота в мг %.

Remarque. А — acide diacétique.

В — acide β-oxybutyrique.

Табл. 4. Зміна кетогенезу в печінковій тканині фосфорно-отруєних кроликів при додаванні натрій-ацетату (20 мг на 10 г тканини); $P_n = 7,0$.Table 4. Modification de la céto-genèse des lapins intoxiqués par le phosphore après l'addition d'acétate de soude (20 mgr. par 10 gr. de tissu); $P_n = 7,0$.

№№ експериментів № des expériences	Преформована кількість Quantité pré-formée		Через 24 години Au bout de 24 heures		Через 24 години + натрій-ацетат Au bout de 24 h + acétate de soude		Зміна кетогенезу при додаванні натрій-ацетату Modification de la céto-genèse après l'addition d'acétate de soude	
	A	B	A	B	A	B	A	B
19	0,8	4,0	4,3	28,5	3,8	29,0	-0,2	+0,5
21	0,2	7,5	1,8	26,0	1,0	25,5	-0,8	-0,5

Увага. А — ацетоацетатна кислота в мг%. А — acide diacétique en mgr%.

Remarque: В — β -оксимасляна кислота в мг%. В — acide β -oxybutyrique.

Табл. 6. Кетоніві тіла* у легенях нормальних і фосфорно-отруєних кроликів без введення і з введенням масляної кислоти (10 куб. см 5% розчину внутрішньовенно).

Table 6. Corps cétoniques dans les poumons des lapins normaux et intoxiqués par le phosphore sans injection et après injection d'acide butyrique (10 cc. de solution à 5% dans la veine).

№№ експериментів № des expériences	Кетоніві тіла в легені нормальних кроликів в мг% Corps cétoniques dans les poumons de lapins normaux en mg%	№№ експериментів № des expériences	Кетоніві тіла в легені фосфорно-отруєних кроликів в мг% Corps cétoniques dans les poumons de lapins intoxiqués par le phosphore en mg%	№№ експериментів № des expériences	Кетоніві тіла в легені фосфорно-отруєних кроликів після введення масляної кислоти** в мг% Corps cétoniques dans les poumons de lapins intoxiqués par le phosphore après l'injection d'acide butyrique en mg%
28	7,3	33	14,4	22	19,45
29	11,2	34	11,5	23	9,5
30	10,0	35	13,5	24	25,0
31	7,0	36	6,0	26	9,0
32	13,0	37	7,0	27	23,0
В середньому En moyenne	9,7	В середньому En moyenne	10,5	38	19,5
				39	20,0

* Виражено у β -оксимасляній кислоті. Acide β -oxybutyrique.

** Легені взято через 30 хвилин після введення. Les poumons sont prélevés 30 min. après l'injection.

Табл. 5. Кетонові тіла і кетогенез у печінці фосфорно-отруєних кроликів після внутрішньовенного введення 10 куб. см 5% масляної кислоти (печінку взято через 30 хвилин після введення).

Table 5. Corps cétoniques et la cétogenèse dans le foie des lapins intoxiqués par le phosphore après une injection intraveineuse de 10 cc. d'acide butyrique à 5 p. c. (le foie est prélevé 30 minutes après l'injection).

№№ експериментів № des expériences	Преформована кількість Quantité préformée		Через 24 години Au bout de 24 heures						Кетогенез за 24 години в мг% Cétogenèse pendant 24 heures					
			0,9% NaCl		pH = 7,0		pH = 5,6		0,9% NaCl		pH = 7,0		pH = 5,6	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
15	0,4	8,0	—	—	2,3	36,0	0,7	25,0	—	—	+ 1,9	+ 28,0	+ 0,3	+ 17,0
16	0,4	1,0	—	—	0,7	35,5	4,0	25,5	—	—	+ 0,3	+ 34,5	+ 3,6	+ 24,5
17	0,6	2,0	—	—	5,0	33,0	4,6	38,5	—	—	+ 4,4	+ 31,0	+ 4,0	+ 36,5
22	0,9	9,5	—	—	3,7	22,5	2,9	30,0	—	—	+ 2,8	+ 13,0	+ 2,0	+ 20,5
23	0,6	5,5	1,1	36,0	2,1	26,0	0,8	33,0	+ 0,5	+ 30,5	+ 1,5	+ 20,5	+ 0,2	+ 27,5
24	0,5	10,5	1,4	37,0	3,0	31,5	1,0	30,5	+ 0,9	+ 26,5	+ 2,5	+ 21,0	+ 0,5	+ 20,0
26	1,8	3,5	2,1	35,0	2,1	30,0	2,0	37,0	+ 0,3	+ 31,5	+ 0,3	+ 26,5	+ 0,2	+ 33,5
27	0,8	6,5	2,2	37,0	2,3	31,5	1,3	36,5	+ 1,4	+ 30,5	+ 1,5	+ 25,0	+ 0,5	+ 30,0
В середньому En moyenne . .	0,75	6,06	1,7	36,2	2,65	30,75	2,1	32,0	+ 0,8	+ 30,0	+ 1,9	+ 24,9	+ 1,4	+ 26,2

Увага 1. А — ацетоацетатна кислота в мг%. А — acide diacétique en mgr%.

Remarque 1. В — β-оксимасляна кислота в мг%. В — acide β-oxybutyrique.

Увага 2. В експериментах з печінкою, взятою через 15 хвилин і через 1 годину після введення масляної кислоти, кількість кетонів тіл була в тих самих межах, що й через 30 хвилин. Максимум підвищення кетонів тіл у крові при внутрішньовенному введенні масляної кислоти спостерігався між 15 і 30 хвилинами.

Remarque 2. Dans les expériences avec le foie prélevé 15 minutes et 1 heure après l'injection la quantité de corps cétoniques était la même que dans 30 min. L'augmentation maximum de corps cétoniques dans le sang après l'injection intraveineuse d'acide butyrique a lieu entre 15 et 30 minutes.

стині експериментів з введенням масляної кислоти нормальним кроликам *), змусила нас припустити, що введена масляна кислота затримується і оксидується не в печінці, а в іншому органі. Зважаючи на те, що першим органом, через який проходить внутрішньовенно введена масляна кислота, є легені, то ми їх і дослідили на кількість в них кетонів тїл. Виявилось, що після внутрішньовенного введення масляної кислоти в кількох експериментах кількість β -оксимасляної кислоти в легенях значно збільшується (табл. 6) при незмінній її кількості в печінці (табл. 5).

Отже, введена внутрішньовенно масляна кислота може частково затримуватися в легенях і не доходить цілком до печінки.

Висновки.

1. При середньому ступені ураження печінки, спричиненому фосфорним отруєнням, кількість кетонів тїл у ній майже не змінюється порівняно з нормою; при виявленому ураженні печінки (видима макроскопічно жирова інфільтрація) кількість кетонів тїл у ній знижується.
2. При асептичному аутолізі фосфорно-отруєної печінкової тканини кетогенез у ній більш виявлений, ніж в нормальній тканині.
3. Додавання масляної кислоти до печінкової кашки фосфорно-отруєних кроликів спричиняє в середньому менший кетогенез, ніж в експериментах з печінковою тканиною голодуючих тварин. Спостережуваний у нормі при високому преформованому кетогенезі гнітючий вплив додаваної до печінкової кашки масляної кислоти (феномен так званої ауторегуляції) у фосфорно-отруєній печінковій тканині виявлений менше.
4. Внутрішньовенне введення масляної кислоти не призводить до підвищення кількості кетонів тїл у печінці і до зміни кетогенезу у ній; підвищення кетонів тїл при цьому може виявлятися в легені.

Кетогенез в печеночной ткани при ее экспериментальной патологии (фосфорное отравление).

Проф. С. М. Лейтес и А. И. Одинов.

Отделение обмена веществ (зав.— проф. С. М. Лейтес) Украинского института экспериментальной медицины (директор — проф. Я. И. Лифшиц).

У кроликов, подвергшихся фосфорному отравлению, исследовалось содержание кетонных тел (по Snapper'у и Grünbaum'у) в печеночной ткани как *per se*, так и после прибавления к печеночной кашке масляной кислоты, а также после внутривенного введения ее.

Результаты опытов таковы:

1. При средней степени поражения печени, вызванного фосфорным отравлением, содержание кетонных тел в ней почти не уклоняется от нормы; при сильном же поражении ее (видимая макроскопически жировая инфильтрация) количество кетонных тел в ней понижается.
2. При асептическом аутолизе фосфорно-отравленной печени кетогенез в ней более выражен, чем в нормальной ткани.
3. Прибавление масляной кислоты к печеночной кашке фосфорно-отравленных кроликов вызывает в среднем меньший кетогенез, чем

* Див. нашу статтю в журналі „Експериментальна медицина“ № 7-8, 1935.

в опытах с печеночной тканью голодающих животных. Наблюдаемое в норме при высоком преформированном кетогенезе угнетающее действие прибавляемой к печеночной кашце масляной кислоты (феномен так называемой ауторегуляции) в фосфорно-отравленной печеночной ткани выражено слабее.

4. Внутривенное введение масляной кислоты не ведет ни к повышению содержания кетоновых тел в печени, ни к изменению кетогенеза в ней; повышение кетоновых тел при этом может обнаруживаться в легком.

La cétogenèse dans le tissu hépatique à l'état pathologique expérimental (intoxication par le phosphore).

Prof. S. M. Leites et A. I. Odinov.

Section de métabolisme (chef — prof. S. M. Leites) de l'Institut de médecine expérimentale d'Ukraine (directeur — prof. J. I. Lifschitz).

Nous avons déterminé d'après le procédé de Snapper et Grünbaum les corps cétoniques dans le tissu hépatique des lapins, intoxiqués par le phosphore, per se, après l'addition d'acide butyrique au tissu broyé et après l'injection de cet acide par voie intraveineuse. Ces expériences ont donné les résultats suivants:

1. A un degré d'affection du foie moyen, la teneur de ce dernier en corps cétoniques reste presque normale, mais une affection sévère de cet organe (infiltration adipeuse macroscopiquement apparente) est accompagnée d'une diminution de la teneur en corps cétoniques.

2. Dans l'autolyse acéptique du foie, intoxiqué par le phosphore, la cétogenèse y est plus forte que dans le tissu normal.

3. L'addition d'acide butyrique au tissu broyé de foie de lapin intoxiqué par le phosphore, provoque, en moyenne, une cétogenèse moins intense que dans le tissu de foie de lapins inanitiés. L'action inhibitrice de l'acide butyrique, additionné au tissu de foie normal en présence d'une cétogenèse préformée considérable (phénomène d'autorégulation), est moins forte dans le tissu de foie intoxiqué par le phosphore.

4. L'injection intraveineuse d'acide butyrique ne provoque ni augmentation de la teneur du foie en corps cétoniques, ni modification de la cétogenèse dans le foie; une augmentation de corps cétoniques peut alors être constatée dans les poumons.

~~K-4489~~

П48783/5

Экспериментальная Медицина

Шестьдесятый журнал



№ 5

Травень
Mai

1936

La médecine
expérimentale

Переводчик