

ՇՆԵՐԻ ԿՐԾՔԱՅԻՆ ՎԵՐՁՈՒՅԹՆԵՐԻ ՄԿԱՆՆԵՐԻ ՋՈՒՍՊԱՅԻՆ ՋԱՔՐՈՒՆՈՑՆԵՐԻ
ԱՐՅԱՆ ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՈՒՄԸ

Լ. Ա. ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ, Ե. Ս. ՍԱՀԱԿՅԱՆ, Ս. Թ. ՊԵՏՐՈՍՅԱՆ

Ուսումնասիրված են շների կրծքային վերջույթների մկանների շարունոցների սնուցող անոթները նորմալում, ինչպես նաև այդ թաղանթների միկրոշիջանառության հոնը, որն արտահայտված է արյունատար և ավշային անոթներիով:

Բացահայտված են արյունատար և ավշային անոթների պառերի կառուցվածքային որոշ առանձնահատկություններ, նկարագրված է անոթային ցանցի խտությունը, հայտնաբերված են դարկերակ-երակային և երակ-երակային բերանակցումներ:

BLOODSUPPLY OF SYNOVIAL SHEATH OF MUSCLES
TENDON OF THE DOG BREAST EXTREMITIES

L. A. MANUKIAN, E. S. SAHAKIAN, S. T. PETROSIAN

Peculiarities of the structure of blood-carrying and lymphatic vessels walls have been revealed, the density of the vessel network has been described, arterio-venular and venulo-venular anastomoses have been found out

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Дыхно А. М. Канд. дисс., Ростов-Дон, 1935.
2. Дыхно А. М. Нов. хир. арх., 37, 403—416, 1936.
3. Куприянов В. В. В кн.: Морфологические основы микроциркуляции, 20, М., 1965.
4. Кучерова В. П. Тез. докл. 23-й научн. сессии мед. ин-та, 45, Куйбышев, 1964.
5. Левин С. И. Канд. дисс., Самарканд, 1959.
6. Николаев Г. Ф. Канд. дисс., Л., 1946.
7. Сисакян С. А., Манукян Л. А. Кровообращение, 5, 11—15, 1976.
8. Тихонов М. Т. Русск. хир. архив, кн. 4, 850—854, 1902.
9. Eichbaum Zur Anatomie und Histologie der Schleimbentel und Schleimscheiden des Pferdes. Unt. no Schmidtchen, 1879.
10. Gomori G. Arch Path., 32, 189, 1941.
11. Walter. Inauguraldissertation, 1908.

«Биолог. ոս. Армении», տ. XXXVIII, № 6, 1985

УДК 612.015.1:616.003:577.1

БИОХИМИЧЕСКИЕ И ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
РЕГЕНЕРИРУЮЩЕЙ ПЕЧЕНИ ПЕТУШКОВ, СОДЕРЖАВШИХСЯ
НА РАЦИОНЕ С БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНОЙ

Э. Я. БАБИНА, Д. С. БАЛАСАНЯН

Установлено статистически достоверное снижение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови петушков, содержащихся на рационе с добавленной бентонитовой глиной, через 3 дня после резекции при наличии тенденции к ее снижению у резецированных петушков, содержащихся на основном рационе. Активность альдо-

лазы, лактикодегидрогеназы, содержание глюкозы и пировиноградной кислоты не претерпевают существенных изменений. Восстановительный рост печени осуществляется главным образом за счет гипертрофии клеток.

Ключевые слова: домашняя птица, частичная гепатэктомия, бентонитовая глина, щелочная фосфатаза, гипертрофия клеток.

Проблема изучения действия различных факторов на течение и исход регенерационных процессов представляет значительный интерес. К таким факторам относятся биогенные стимуляторы, создающие благоприятные условия для проявления регенерационной способности. Bentonитовая глина (БГ) уже зарекомендовала себя как стимулятор продуктивности сельскохозяйственных животных [1, 2]. Ранее нами было показано [3, 4], что при добавлении БГ в рацион петушков, подвергнутых частичной гепатэктомии (ЧГЭ), подавляется активность лактатдегидрогеназы и снижается количество гликопротеидов и N-ацетилнейраминной кислоты в сыворотке крови через 20 дней после операции.

Цель наших исследований заключалась в изучении некоторых биохимических показателей углеводного обмена и цитологических особенностей регенерирующей печени петушков в условиях дачи БГ в ранние сроки после резекции.

Материал и методика. Опыты проведены на петушках породы леггорн линии Катман массой 1000—1200 г, разделенных на три группы: первая—контрольная, получавшая основной рацион и не подлежащая резекции, вторая—опытная, получавшая основной рацион и подвергшаяся резекции, третья—опытная, получавшая наряду с основным рационом в качестве кормовой добавки БГ в количестве 1% на сухое вещество корма за 20 дней до резекции и после вплоть до забоя. Забой птиц производили через 24 ч, 3 и 10 дней после резекции. ЧГЭ с удалением около 25% паренхимы органа проводили по методике Кадилова [6]. Исследовали содержание глюкозы и пировиноградной кислоты, а также активность щелочной фосфатазы, альдолазы и лактикодегидрогеназы. Все биохимические анализы проводили по общепринятым методикам. Материал для цитологического исследования брали из зоны резекции печени. Кусочки печени фиксировали в жидкости Кариуа и подвергали обычной цитологической обработке. Определение митотического индекса проводили на давленных препаратах, окрашенных уксуснокислым кармином. Наряду с этим, печень взвешивали. ЧГЭ и забой птиц производили в одно и то же время суток (10—12 часов) с целью исключения фактора времени.

Результаты и обсуждение. Результаты эксперимента показали, что у резецированных петушков и у тех, которые получали БГ, масса печени полностью восстанавливалась: через 24 ч после ЧГЭ она превышала контроль соответственно на 16 и 9% (табл.), а через 3 дня уже на 48 и 37%. Через 10 дней после ЧГЭ масса печени петушков обеих опытных групп почти достигала исходных величин. Характерно, что она увеличивалась за счет резкого роста массы резецированной доли, превышающей нормальную величину почти в два раза через 24 ч и в два раза через 3 дня после ЧГЭ. Масса нерезецированной доли печени при этом снижалась примерно на 25—30% через 24 ч, а через 3 дня достигала контрольной величины.

Как следует из литературных данных [7], аналогичная реакция на повреждение печени наблюдается и у млекопитающих, у которых при обширных резекциях печени остаток ее очень быстро достигает исходной массы.

Таблица

Масса печени гениэктомированных петушков, содержащихся на рационе с добавлением БГ

Сроки после ЧГЭ	Г р у п п ы								
	контроль			резецированные			резецированные+БГ		
	перезециро- ванная доля	резециро- ванная доля	общая масса	перезециро- ванная доля	резециро- ванная доля	общая масса	перезециро- ванная доля	резециро- ванная доля	общая масса
24 ч	14.8±0.9	8.7±0.5	23.5±1.2	11.2±0.5	16.0±0.5	27.3±0.8	10.5±0.4	14.7±1.2	25.5±1.5
3 дня	16.7±0.8	10.2±0.4	26.9±1.1	18.1±1.5	21.6±1.5	39.7±1.8	16.2±1.4	29.6±0.1	36.7±1.7
10 дней	18.5±1.4	11.0±0.7	30.7±1.8	15.1±0.5	14.3±1.3	29.4±1.6	15.0±1.2	13.3±1.1	28.3±1.8

Что касается биохимических показателей, то следует сказать, что через 24 ч после ЧГЭ достоверно снижалась активность щелочной фосфатазы у петушков, содержавшихся на основном рационе (рис.). У птиц, получавших БГ, в этот период отмечалась только тенденция к понижению. Через 3 дня у петушков этой группы наблюдалось значительное снижение активности щелочной фосфатазы (на 64%, $P < 0,05$), а при содержании их на основном рационе активность фермента сохранялась на уровне, выявленном через 24 ч, однако данные статистически недостоверны вследствие больших индивидуальных колебаний. Через 10 дней после ЧГЭ этот показатель у птиц обеих опытных групп был несколько ниже нормы ($P > 0,05$).

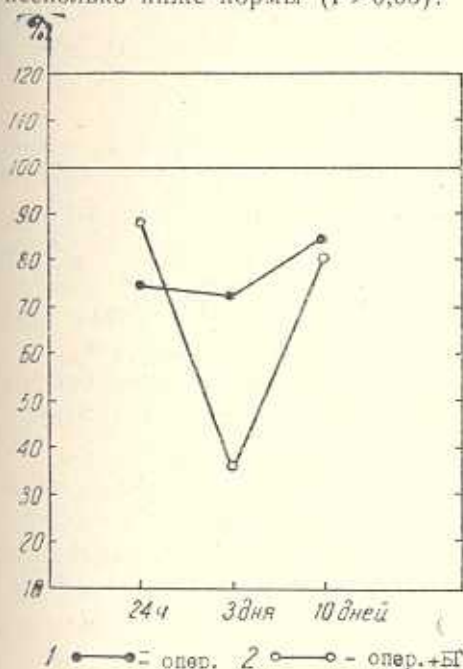


Рис. Активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови гепатэктомированных петушков, содержащихся на рационе с бентонитовой глиной: по оси ординат—активность в процентах к контролю (за 100% принимается активность щелочной фосфатазы у интактных петушков); по оси абсцисс—сроки после резекции.

Определение активности альдолазы, лактикодегидрогеназы и содержания субстратов углеводного обмена—глюкозы и пировиноградной кислоты в исследуемые сроки после ЧГЭ не выявило каких-либо существенных отклонений у петушков обеих опытных групп. Снижение активности щелочной фосфатазы сыворотки крови при определенной стабильности других исследуемых ферментов энергетического обмена и субстратов углеводного обмена позволяет высказать предположение о непосредственном участии этого фермента в процессе восстановления печени. В литературе имеются данные гистохимических исследований [10], свидетельствующие об активности щелочной фосфатазы на ранних этапах после ЧГЭ не только в цитоплазме, гранулоцитах, макрофагах, но и в появляющихся коллагеновых волокнах и на границе некротических очагов, в которых по мере заживления происходит снижение активности фермента. По всей вероятности, щелочная фосфатаза способствует образованию новых коллагеновых волокон при гепатэктомии, и в понижении ее активности в сыворотке крови петушков, содержащихся на рационе с бентонитовой глиной, в ранние сроки после ЧГЭ, возможно,

проявляется положительное действие БГ при заживлении поврежденной печени.

Цитологические исследования показали, что в гепатоцитах интактной печени петушков митозы вообще отсутствуют. У всех контрольных птиц делящиеся клетки не были обнаружены, что полностью соответствует данным, имеющимся в литературе [7]. Исследования Сидоровой [9], Дживанян [5] показали, что в интактной печени домашних кур митозы чрезвычайно редкое явление. При изучении регенерации печени петушков обеих опытных групп отмечено небольшое число делящихся клеток. Митотическая активность гепатоцитов в первые 24 ч после операции практически равняется нулю, через 3 дня встречаются единичные делящиеся клетки, на 8—10 тыс.—одна. Они не обнаруживаются и через 10 дней после ЧГЭ. В исследуемой доли печени делящиеся клетки не имеют определенной локализации.

В ранние сроки после резекции наблюдается образование большого количества клеток с очень крупными, вероятно, полиплоидными ядрами. Отмечается также увеличение числа двуядерных клеток и множественное образование ядрышек в ядре. При оценке этого явления важно учесть, что регенерация осуществляется не только посредством деления клеток, но и благодаря их гипертрофии, т. е. изменению соотношения клеток различной плоидности, приводящему к увеличению числа высокоплоидных клеток по сравнению с контролем [8]. Полиплоидизация же приводит к увеличению массы органа и соответственно к восстановлению его функции.

Следовательно, восстановительный рост печени птиц осуществляется главным образом за счет гипертрофии клеток. Вместе с тем, возможно, он происходит благодаря amitotическому делению, однако явление amitozов несколько затруднительно в связи с отсутствием точных критериев их наличия. БГ не меняет цитологической картины регенерирующей печени петушков.

Ереванский зооветеринарный институт,
проблемная лаборатория обмена веществ

Поступило 18.VII 1984 г.

ՈՐՈՇ ԲՈՔԻՄԻԱԿԱՆ ԵՎ ԲԶԶԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԸ ԱՔԱՎԱԳՆԵՐԻ
ԼՅԱՐԳԻ ՀԵՏՎՆԱՍՎԱԾՔԱՅԻՆ ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ԲՆՆՏՈՆԻՏԱՅԻՆ
ԿԱՎՈՎ ԿԵՐԱԿՐԵԼԻՍ

Է. ՅԱ. ԲԱՐԻԱ, Գ. Ս. ԲԱՍՄԱՆՅԱՆ

Սահմանված է հիմնային ֆոսֆատազայի ակտիվության վիճակագրորեն հավաստի իջեցում արագազների արյան շիճուկում, երբ նրանց կերաբաժնում պարունակվում է բենտոնիտային կավ, իսկ լյարդի ռեզերվայի 3-րդ օրը հիմնական կերաբաժին ստացող արագազների մոտ ալդոլասի փոփոխություն չի նկատվում: Ալդոլազայի, լակտիկոդեհիդրոգենազայի ակտիվությունը, դլյուկոզայի և պիրոլիազոզաթթվի քանակությունը զգալի փոփոխության չեն ենթարկվում: Լյարդի վերականգնման ամբ հիմնականում իրադրծվում է բջիջների հիպերտրոֆիայի հաշվին:

SOME BIOCHEMICAL AND CYTOLOGICAL PECULIARITIES OF REGENERATING LIVER OF COCKERELS FED WITH BENTONITE CLAY

E. Ya. BABINA, D. S. BALASANYAN

A statistically reliable decrease in the alkaline phosphatase activity is observed in the blood serum of cockerels, receiving a ration with bentonite clay addition 3 days after the resection, with cockerels on the basic ration showing a tendency to decrease.

The lactate dehydrogenase and aldolase activity and glucose and pyruvic acid content remain practically unchanged. The regenerating growth of the liver is accomplished mainly due to cell hypertrophy.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Асратян Г. С., Аракелян Ф. Р., Караджеян А. М., В сб. научн. тр. ЕрЗВИ: Физиологические и биохимические основы повышения продуктивности с.-х. животных, Ереван, 1977.
2. Аракелян Ф. Р., Бабасиев Л. Д., Геворкян С. В., Гаалсян М. Изв. с.-х. наук МСХ АрмССР, 8, 1983.
3. Аракелян Ф. Р., Бабаян Э. Я., Арутюнян Э. Ф., Хачатурова А. А., Геворкян С. В. В сб.: Обмен веществ у с.-х. животных, биологические основы резистентности и регенерации, Ереван, 1983.
4. Бабина Э. Я., Аракелян Ф. Р., Арутюнян Э. Ф., Бабаян Ю. А., Баласанян Д. С., Бабасиев Л. Д. В сб.: Обмен веществ у с.-х. животных, биологические основы резистентности и регенерации, Ереван, 1983.
5. Дживинян К. А., Тер-Оганян К. С. Бюлл. эксп. биол. и мед., 1, 91—93, 1983.
6. Кадлов Е. В. и др. Бюлл. эксп. биол. и мед., 6, 124, 1972.
7. Лиознер Е. Д. Новое в учении о регенерации. М., 1977.
8. Рябинина Э. А., Бенюш В. А. Полиплоидия и гипертрофия клеток в процессах роста и восстановления. М., 1973.
9. Сидорова В. Ф. Постнатальный рост и восстановление внутренних органов у позвоночных. М., 1969.
10. Gawlik Z. et al. Folia histochem. et cytochem., 16, 4, 343—349, 1978.

«Биолог. ж. Армении», т. XXXVIII, № 6, 1985

УДК 575.24

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ПАРАФЕНА НА СЕМЕНА CREPIS CAPILLARIS

С. Г. ЕРВАНДЯН

Приведены результаты изучения действия нового синтетического препарата—парафена на семена *Crepis capillaris*. Достоверное повышение числа клеток с абберациями хромосом свидетельствует о генетической активности этого соединения.

Ключевые слова: скерда, парафен, абберации хромосом.

За последние годы возрос ассортимент веществ, широко используемых для химической защиты растений и повышения урожайности. К