

получены результаты изучения выживаемости мышей после облучения, свидетельствующие о том, что в испытанных концентрациях экстракта селезенки животных на 5-е сутки после спленины и БЭС в разведении 1:20 наблюдался на 7-е сутки. Сохранение БЭС (1:20) усиливает выживаемость особи экспериментальной селезенки или БЭС, сохраняли выживаемость, в то время как в контроле к 9-м суткам гибели.

Выживаемость мышей после облучения

Выживаемость, %		
5-е сутки	7-е сутки	9-е сутки
100	100	100
35	10	0
60	30	20
60	30	10
59	41	17,5
64,7	52,9	41,1
70,5	30	11,5
94,1	76,5	52,9
45,4	18,1	13,6
77,2	45,5	45,5

компонентным препаратом, действия, решено было раздублировать, с какой из выделенных фракций. Из табл. 2 преимущественно низкомолекулярными радиоактивными соединениями любое из испытанных веществ высокая выживаемость мышей в экспериментальном внутрибрюшинном введении, судя по количеству выживших в основном на 5-е сутки после введения экстракта селезенки фосфорным маслом в соотношении 1:20. Однако при этом, полученными в группе с маслом в том же объеме, по-видимому, защитным

эффектом показали, что безбелковый экстракт селезенки обладает радиопротекторным свойством, опосредован уси-

лением выживаемости мышей увеличивают выживаемость мышей летальной дозой. Экстракта селезенки (1:20) парата.

3. Спленин и безбелковый экстракт селезенки обладают радиопротекторным свойством в результате стимуляции образования α_2 -МГ в печени.

V. V. Korpachev, L. T. Vanyurikhina, S. V. Pokrovskaya, A. V. Orlova

PECULIARITIES OF HUMORAL SPLEEN FACTORS UNDER IRRADIATION

It is stated that therapeutic effect of humoral factors isolated from the cattle spleen is associated with its influence on α_2 -macroglobulin (α_2 -MG) performing a protective function. The results obtained permit recommending the isolated preparations to increase total resistivity of the organism under irradiation.

Institute of Endocrinology and Metabolism,
Ministry of Public Health of the Ukrainian SSR, Kiev

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Блохина В. Д. Влияние ионизирующего излучения на синтез белка // Современные проблемы радиобиологии. — М.: Атомиздат, 1975. — Т. 4. — С. 106—129.
2. Веремеенко К. Н. Протеолиз в норме и при патологии. — Киев: Здоров'я, 1988. — 196 с.
3. Веремеенко К. Н., Кизим А. И., Колесник Л. А. α_2 -Макроглобулин и механизм его взаимодействия с протеиназами // Вестн. АМН СССР. — 1984. — № 8. — С. 60—64.
4. Веремеенко К. К., Волохонская Л. И. Определение α_2 -МГ в сыворотке крови человека и его клиническое значение // Лаб. дело. — 1969. — № 7. — С. 394—397.
5. Гузь В. И., Корневский Л. Т., Шевченко А. В., Бихермен Н. А. Применение спленина для лечения и профилактики лучевой реакции у больных со злокачественными новообразованиями // Врачеб. дело. — 1962. — № 9. — С. 91—95.
6. Корпачев В. В. Изучение биологически активных гуморальных факторов селезенки // Актуальные проблемы эндокринологии. — Фрунзе, 1983. — С. 210—212.
7. Мебензон Р. Е., Цевелева И. А. Чувствительность белков костного мозга облученных животных к протеолитическим ферментам // Биохимия. — 1959. — 24, № 2. — С. 263—268.

Киев, науч.-исслед. ин-т
эндокринологии и обмена веществ
М-ва здравоохранения УССР

Материал поступил
в редакцию 16.05.89

УДК 616.153.36:612.414.015

С. В. Покровская, В. В. Корпачев, В. П. Комиссаренко

Функциональное состояние тучных клеток крыс при действии биологически активных факторов селезенки

Установлено, что в селезенке вырабатывается целый ряд иммуностимулирующих факторов [12, 13]. Относительно подробно изучены свойства низкомолекулярных веществ, которые содержатся в отечественном препарате спленины [4]. Экспериментальные и клинические наблюдения показали, что этот препарат, получаемый из селезенки крупного рогатого скота, оказывает противоаллергический эффект [1, 3, 11], механизм которого связан с его иммуносупрессирующими свойствами [9], а также со способностью изменять функциональное состояние тучных клеток [3, 8].

Ранее высказывалось предположение о том, что свойство спленины высвобождать гистамин и способность тормозить его секрецию при действии специфического либератора обусловлены различными активными началами, имеющимися в ткани селезенки [3, 8]. Поэтому целью нашей работы — исследование влияния биологически активных факторов селезенки на функциональное состояние тучных клеток крыс.

Методика

Опыты проводили на белых крысах-самцах линии Вистар массой 250—300 г. Выделение тучных клеток из брюшной и грудной полостей, построение опытов, приготовление растворов и спектрометрию проводили по методу, описанному Гушиным [2].

Содержание тучных клеток в порции составляло от $15 \cdot 10^5$ до $20 \cdot 10^5$ клеток. Инкубацию клеток проводили без испытуемых препаратов или с ними при температуре 38°C в объеме 200 мкл в течение различного временного интервала. Изучаемые вещества исследовали в различных разведениях и добавляли к инкубируемым клеткам в объеме 20 мкл. Реакцию останавливали добавлением к клеткам охлажденного буфера и перенесением пробирок на лед. После центрифугирования надосадочную жидкость отделяли, к клеткам добавляли бидистиллированную воду и клетки лизировали встряхиванием. Лизаты и надосадочную жидкость использовали для определения гистамина. Измерение проводили на спектрофлуориметре «Hitachi». Исследуемые вещества в используемых концентрациях не влияли на ход определения гистамина. Спонтанное высвобождение гистамина составляло приблизительно 12 %. В экспериментах использовали человеческий сывороточный альбумин (фирма «Reanal», Венгрия), вещество 48/80 (фирма «Sigma», США), спленин (Дарницкий химфармзавод, Киев), безбелковый экстракт селезенки (БЭС) и его фракции, полученные ступенчатым осаждением охлажденным ацетоном в лаборатории экспериментальной фармакотерапии Киевского НИИ эндокринологии и обмена веществ МЗ УССР. Первая фракция БЭС содержала преимущественно амины, вторая — пептиды, третья — олигопептиды и низкомолекулярные вещества. Разведение фракций осуществляли соответственно их содержанию в исходном (маточном) растворе препарата.

Для сопоставимости применяемых дозировок БЭС готовили из расчета получения 1 мл препарата из 40 г сырой ткани, что соответствует технологии производства спленина.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования влияния гуморальных факторов селезенки на тучные клетки в системе *in vitro* представлены на рис. 1, из которого видно, что спленин обладает выраженной способностью вызывать

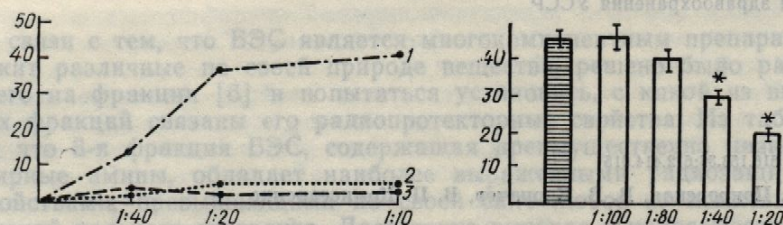


Рис. 1. Влияние гуморальных факторов селезенки на гистаминвысвобождающую активность тучных клеток:

1 — спленин (5 мин инкубации); 2, 3 — безбелковый экстракт селезенки — БЭС (5 и 15 мин инкубации соответственно). По горизонтали — концентрация исследуемых веществ, по вертикали — относительное высвобождение гистамина, %.

Рис. 2. Тормозящее действие безбелкового экстракта селезенки (БЭС) на высвобождение гистамина из тучных клеток при добавлении к ним вещества 48/80 (0,5 мкг/мл). По горизонтали — разведения БЭС, по вертикали — тормозящий эффект БЭС, %. Заштрихованный столбик — вещество 48/80. Звездочкой обозначено достоверное ($P < 0,05$) отличие от контроля.

либерацию гистамина, в то время как БЭС не обладает подобным свойством (при экспозиции 5, 15, 30 мин в различных концентрациях). Таким образом, БЭС не обладает гистаминвысвобождающим свойством, что существенно отличает его от спленина.

Вместе с тем у БЭС отмечена выраженная способность тормозить высвобождение гистамина из тучных клеток при добавлении к ним специфического либератора — вещества 48/80. Из представленного на рис. 2 графика следует, что чем больше разведение исследуемого вещества, тем меньше тормозящий эффект. При инкубации тучных клеток в течение 10 мин с препаратом БЭС в разведениях 1:100 и 1:80 ингибция высвобождения медиатора практически не наблюдалась при

добавлении в среду веществ, стимулирующих деление клеток с исследуемым геном, количество высвобож-

Таким образом, при
дается дозозависимое и

Результаты сравнительного анализа БЭС представлены на рис. 1.

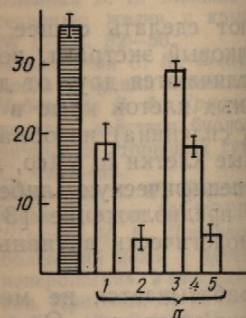


Рис. 3. Влияние спленина (1) ций — БЭС-1, БЭС-2, БЭС-3 ную добавлением рещества 48 а — разведение исследуемых препи гистамина, %. Клетки преинк затем к ним добавляли вещество

Рис. 4. Влияние глюкозы на высвобождения гистамина, в 1 — без глюкозы и БЭС; 2 — без 3 — при добавлении БЭС в раз глюкозы в концентрации 10 м по вертикали — относительное в дукемых веществ или с ними в

более сильным ингиби-
вызванную веществом
1:10 снижает указанну
БЭС в этой же конце
разведениях (1:50) не
на либерациях гистами
существенно ингибируе
ра. Причем на график
дозы фракции III в ин
рующую активность ис
содержания в нем фрак
ние амина в обоих случ

Результаты позволяют заключить, что обнаруженное в исследовании 1:10 без такового, с наличием в этих активных веществ, вхо- внимание на то, что ф- свободные гистамин- силении в том же разв-

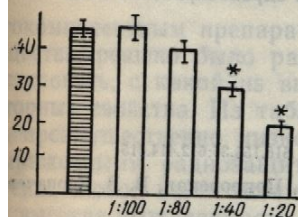
Следующую серию механизма торможения *in vitro* под действием в инкубационную среду вносят тормозящее влияние веществ 48/80 и с глюкозой (рис. 4) не зависит от емкости мина, обеспечиваемые руженный эффект изу

Вистар массой 250—300 г. Выделены, построение опытов, приготовление, описанному Гушиным [2].

Яло от $15 \cdot 10^5$ до $20 \cdot 10^5$ клеток. Ин- ратов или с ними при температуре енного интервала. Изучаемые веще- авляли к инкубируемым клеткам в ем к клеткам охлажденного буфера угирования надосадочную жидкость у воду и клетки лизировали встря- пользовали для определения гиста- етре «Hitachi». Исследуемые веще- ход определения гистамина. Спон- близительно 12 %. В экспериментах (фирма «Reanal», Венгрия), веществ- икий химфармзавод, Киев), безбел- олученные ступенчатым осаждением тальной фармакотерапии Киевского . Первая фракция БЭС содержала — олигопептиды и низкомолекуляр- ответственно их содержанию в ис-

БЭС готовили из расчета получения вует технологии производства спле-

ральных факторов селезенки ставлены на рис. 1, из кото- нной способностью вызывать



гистаминвысвобождающую актив-

т селезенки — БЭС (5 и 15 мин инкуба- уемых веществ, по вертикали — относи-

га селезенки (БЭС) на высвобожд- ним вещества 48/80 (0,5 мкг/мл). ий эффект БЭС, %. Заштрихованный ос ($P < 0,05$) отличие от контроля.

не обладает подобным свой- личных концентрациях). Та- высвобождающим свойством,

нная способность тормозить к при добавлении к ним спе-). Из представленного на разведение исследуемого ве- При инкубации тучных кле- разведении 1:100 и 1:80 ин- чески не наблюдалась при

добавлении в среду вещества 48/80 (0,5 мкг/мл), в то время как инку- бация клеток с исследуемым веществом в разведении 1:40 и 1:20 сни- жала количество высвободившегося гистамина на 34,2 и 55,3 %.

Таким образом, при преинкубации БЭС с тучными клетками прояв- ляется дозозависимое ингибирование действия вещества 48/80.

Результаты сравнительного изучения спленина, БЭС и фракций БЭС представлены на рис. 3, из которого видно, что БЭС обладает

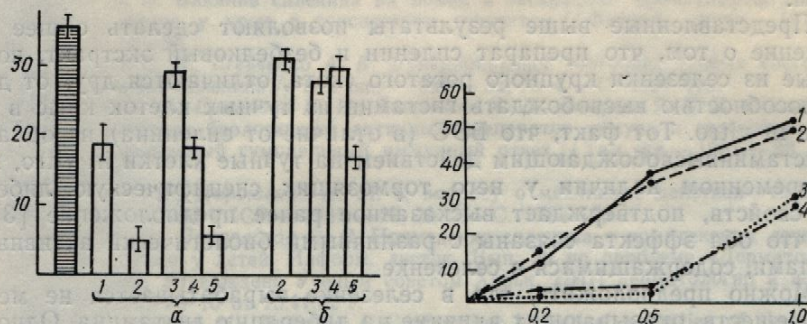


Рис. 3. Влияние спленина (1), безбелкового экстракта селезенки — БЭС (2) и его фрак- ций — БЭС-1, БЭС-2, БЭС-3 (3, 4, 5 соответственно) на либерацию гистамина, вызван- ную добавлением вещества 48/80 (0,5 мкг/мл, заштрихованный столбик):

а — разведение исследуемых препаратов 1:10, б — 1:50. По вертикали — относительное высвобожде- ние гистамина, %. Клетки преинкубированы без исследуемых веществ или с ними в течение 10 мин, затем к ним добавляли вещество 48/80.

Рис. 4. Влияние глюкозы на торможение безбелковым экстрактом селезенки (БЭС) высвобождения гистамина, вызванного добавлением вещества 48/80:

1 — без глюкозы и БЭС; 2 — без БЭС, но при добавлении глюкозы в концентрации 10 ммоль/л; 3 — при добавлении БЭС в разведении 1:20; 4 — при добавлении БЭС в разведении 1:20 и глюкозы в концентрации 10 ммоль/л. По горизонтали — концентрация вещества 48/80, мкг/мл; по вертикали — относительное высвобождение гистамина, %. Клетки преинкубированы без иссле- дуемых веществ или с ними в течение 10 мин, затем к ним добавляли вещество 48/80.

более сильным ингибирующим действием на либерацию гистамина, вызванную веществом 48/80, чем спленин. Так, спленин в разведении 1:10 снижает указанную либерацию амина на 50%, в то время как БЭС в этой же концентрации — на 80%. Фракция I в исследуемых разведениях (1:50) не проявила существенного тормозящего эффекта на либерацию гистамина веществом 48/80. Вместе с тем фракция III существенно ингибирует активность данного специфического либерато- ра. Причем на графике хорошо видна зависимость этого эффекта от дозы фракции III в инкубационной среде. В разведении 1:10 ингиби- рующую активность исходного БЭС можно полностью отнести за счет содержания в нем фракции III, поскольку относительное высвобожде- ние амина в обоих случаях при равных условиях инкубации одинаково.

Результаты проведенного эксперимента позволяют также предпо- ложить, что обнаруженный ингибирующий эффект фракции II в разве- дении 1:10 без такового в большем разведении (1:50) связан, по-види- мому, с наличием в этой фракции некоторого количества биологически активных веществ, входящих в состав III фракции. Следует обратить внимание на то, что фракция III в 3 раза более активно подавляет вы- свобожение гистамина, вызванное добавлением вещества 48/80, чем спленин в том же разведении.

Следующую серию экспериментов проводили с целью выяснения механизма торможения высвобождения гистамина из тучных клеток in vitro под действием вещества 48/80. Установлено, что добавление в инкубационную среду глюкозы в концентрации 10 ммоль/л не изме- няет тормозящее влияние БЭС при использовании различных концент- раций вещества 48/80. Торможение происходит однотипно в среде без и с глюкозой (рис. 4). Это свидетельствует о том, что действие БЭС не зависит от вмешательства в энергозависимые этапы секреции гиста- мина, обеспечиваемые клеточным дыханием. Не исключено, что обна- руженный эффект изучаемого вещества связан со стабилизирующим

его воздействием на клеточную мембрану, как установлено ранее для спленина [7, 10]. Отмечено также, что гистаминвысвобождающая активность спленина при инкубации его с тучными клетками проявляется вдвое слабее, если клетки предварительно преинкубировать в течение 15 мин с БЭС в разведении 1:10. По-видимому, активное начало БЭС воздействует на клетку таким образом, что она становится рефрактерной к последующему фармакологическому воздействию спленином.

Представленные выше результаты позволяют сделать общее заключение о том, что препарат спленина и безбелковый экстракт, полученные из селезенки крупного рогатого скота, отличаются друг от друга способностью высвобождать гистамин из тучных клеток крыс в системе *in vitro*. Тот факт, что БЭС (в отличие от спленина) не обладает гистаминвысвобождающим действием на тучные клетки *in vitro*, при одновременном наличии у него тормозящих специфическую либерацию свойств, подтверждает высказанное ранее предположение [3] о том, что оба эффекта связаны с различными биологически активными началами, содержащимися в селезенке.

Можно предположить, что в селезенке вырабатывается не менее двух веществ, оказывающих влияние на либерацию гистамина. Одно из них, вероятно, имеет низкую молекулярную массу, содержится преимущественно в спленине и оказывает выраженное влияние на либерацию гистамина из тучных клеток. Другое — преимущественно содержится в III фракции БЭС, не вызывает либерацию гистамина, но препятствует действию вещества 48/80. Поскольку механизм ингибирующего действия на либерацию гистамина у изучаемых препаратов одинаков [3], возможно, этот эффект обусловлен одним и тем же биологически активным фактором, содержащимся в ткани селезенки.

Известно, что высвободившийся из своего депо гистамин вызывает развитие многих патологических процессов [5, 6, 8, 11], в связи с чем очевидна необходимость получения естественных факторов, способствующих их торможению.

Обнаруженные свойства гуморальных факторов селезенки оказывать влияние на продукцию и высвобождение биогенных аминов в какой-то мере объясняют широту их терапевтического действия при различных заболеваниях [1, 4, 5, 11]. Поскольку известно значение селезенки в резистентности организма [14], можно предположить, что выделенные из этого органа биологически активные факторы играют определенную роль в адаптации к различным патологическим воздействиям. По всей вероятности, их можно отнести к резистогенным веществам эндогенного происхождения.

S. V. Pokrovskaya, V. V. Korpachov, V. P. Komissarenko

FUNCTIONAL STATE OF THE RAT MAST CELLS UNDER THE INFLUENCE OF SPLENIC ACTIVE FACTORS

The effects of «splenic protein-free extract» and its fractions as well as splenin on the functional activity of the rat mast cells have been studied. It is established that this extract unlike splenin has no histamine-releasing activity, however it is able to inhibit histamine release from mast cells under the influence of specific liberator — substance 48/80. The found effect is associated with biologically active substances contained in fraction III of splenic protein-free extract.

Institute of Endocrinology and Metabolism,
Ministry of Public Health of the Ukrainian SSR, Kiev

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ганджа И. М., Лысенко Г. И., Кишко А. С. и др. Влияние спленина на некоторые показатели иммунитета и липидного обмена у больных системными заболеваниями соединительной ткани и атеросклерозом // Врачеб. дело, 1982. — № 8. — С. 14—18.
2. Гуцин И. С. Действие простагландина Е и папаверина на анафилактическое высвобождение гистамина из тучных клеток // Патол. физиология эксперим. терапия. — 1977. — № 1. — С. 32—35.

3. Гуцин И. С., Покровская С. В. Аллергическая реакция // Физиол. журн., 1989, т. 35, № 3.
4. Комиссаренко В. П. Спленин. Гос. мед. изд-во УССР, 1964. — 29 с.
5. Корневская Е. И. Материалы к изучению спленина // Физиол. журн., 1964. — № 1. — С. 136—140.
6. Олейник Б. В. Влияние спленина на секреторную функцию желчи у крыс // Физиол. журн., 1967. — № 1. — С. 52—56.
7. Покровская С. В., Шевченко А. В. Влияние спленина на секреторную функцию желчи у крыс // Физиол. журн., 1967. — № 1. — С. 52—56.
8. Чеботарев В. Ф., Ермаков В. П. Влияние спленина на секреторную функцию желчи у крыс // Физиол. журн., 1967. — № 1. — С. 52—56.
9. Шевченко А. В., Дорошенко А. В. Влияние спленина на секреторную функцию желчи у крыс // Физиол. журн., 1967. — № 1. — С. 52—56.
10. Шуцкий И. В., Покровская С. В. Влияние спленина на секреторную функцию желчи у крыс // Физиол. журн., 1967. — № 1. — С. 52—56.
11. Audhya T., Scheid M., and splenin, two closely related proteins. Nat. Acad. Sci. USA. 1967. — Vol. 64, No. 12, P. 3110—3114.
12. Nishiooka K., Constantopoulos G. The phagocytosis is stimulated by splenin. J. Clin. Invest. 1967. — Vol. 42, No. 1, P. 217—229.
13. Francis P. P. Fisiologia

Киев, науч.-исслед. ин-т
эндокринологии и обмена
М-ва здравоохранения УССР

УДК 612.818.814.618.11.018

А. А. Сайко

Влияние прозерина и стероидных гормонов

Зависимость эндокринной системы от нервной системы известна. Также известно, что в процессе трофического влияния ацетилхолин выполняет роль химической передачи — моторного нерва на положение об участии трофики «создает основную часть нервных средств, позволяющих при многих патологических состояниях».

В связи с этим можно предположить, что влияние холинергических веществ на нервную систему имеет не только прямое, но и косвенное.

Методика

В опыт было взято 105 крыс (белые, 5-м месяце беременности) и 5 млекопитающих с фолликулярными кистами. У всех животных

как установлено ранее для спленины в освобождающей активными клетками проявляюще-преинкубировать в те-видимому, активное начало, что она становится реческому воздействию спле-

звolyют сделать общее за-безбелковый экстракт, полу-та, отличаются друг от дру-з тучных клеток крыс в си-е от спленина) не облада-тучные клетки *in vitro*, при-их специфическую либера-ранее предположение [3] о-ми биологически активными

е вырабатывается не менее-бериацию гистамина. Одно из-ую массу, содержится пре-раженное влияние на либе-е — преимущественно содер-бериацию гистамина, но пре-мьку механизм ингибирую-изучаемых препаратов оди-лен одним и тем же биоло-я в ткани селезенки.

его депо гистамина вызывает [5, 6, 8, 11], в связи с чем-енных факторов, способст-

факторов селезенки оказы-ие биогенных аминов в ка-ического действия при раз-ку известно значение селе-жно предположить, что вы-ивные факторы играют оп-и патологическим воздейст-ти к резистогенным веществ-

UNDER THE INFLUENCE

actions as well as splenin on the-udied. It is established that this-ity, however it is able to inhibit- of specific liberator — substance- y active substances contained in

Влияние спленина на некоторые-ных системными заболеваниями- дело, 1982. — № 8. — С. 14—18.-рина на анафилактическое выс-физиология эксперим. терапия.—

3. Гуцун И. С., Покровская С. В., Зибров А. И. Действие спленина на клетки-мишени аллергической реакции // Иммунология. — 1983. — № 1. — С. 73—75.
4. Комиссаренко В. П. Спленин (его физиологические и лечебные свойства). — Киев : Гос. мед. изд-во УССР, 1961. — 141 с.
5. Корневская Е. И. Материалы конф. по вопр. лекарств. терапии в онкол. клинике. — Л. : Наука, 1964. — 29 с.
6. Кричевская Е. И., Капитанова Г. В. К вопросу о механизме действия антигистаминных препаратов // Развитие и регуляция гистогематических барьеров. — М. : Наука, 1967. — С. 136—140.
7. Олейник Б. В. Влияние спленина на обмен и экскрецию бромсульфоталена и секрецию желчи у крыс с токсическим гепатитом // Физиол. журн. — 1978. — 24, № 1. — С. 52—56.
8. Покровская С. В., Шевченко А. В. Функциональное состояние тучных клеток крыс после инъекции спленина // Там же. — 1986. — 32, № 4. — С. 489—492.
9. Чеботарев В. Ф., Ермакова Н. И., Антоненко А. В., Валуева Т. К. К вопросу о механизме действия биологически активных препаратов тимуса и селезенки на первичный и вторичный гуморальный иммунный ответ // Там же. — 1982. — 28, № 4. — С. 496—498.
10. Шевченко А. В., Дорошенко Н. М. К вопросу о механизме действия спленина // Физиол. журн. АН УССР. — 1981. — 27, № 2. — С. 176—179.
11. Шуцкий И. В., Покровская С. В. Применение спленина в комплексном лечении заболеваний кожи у детей. Информ. листок. Вып. 29 по проблеме «Дерматология и венерология». Утверждено Ученым советом Харьк. НИИ дерматологии и венерологии. Протокол № 10 от 10.11.82 г.
12. Audhya T., Scheid M., Joldstein J. Contrasting biological activities of thymopoietin and splenin, two closely related polypeptide products of thymus and spleen // Proc. Nat. Acad. Sci. USA. Biol. Sci. 1984, 84, N 9. — P. 2847—2849.
13. Nishioka K., Constantopoulos A., Satoh P. S. et al. Characteristic and isolation of the phagocytosis — stimulating peptide, tuftsin // Biochem. et biophys. acta. — 1973. — 3110. — P. 217—229.
14. Franciscis P. Fisiologia della milza // All'archivio di fisiol. — 1961. — N 6. — P. 2—34.

Киев. науч.-исслед. ин-т
эндокринологии и обмена веществ
М-ва здравоохранения УССР

Материал поступил
в редакцию 11.06.89

УДК 612.818.814.618.11.018

А. А. Сайко

Влияние прозерина на содержание стероидных гормонов у коров

Зависимость эндокринных процессов от состояния нервной системы известна. Также известно, что холинергические влияния участвуют в осуществлении трофической функции нервной системы. Доказано, что ацетилхолин выполняет защитно-трофическую функцию [2] и холинергическая передача — необходимое условие трофического влияния моторного нерва на мышцу [4]. В последнее время признается, что положение об участии холинергических влияний в регуляции нервной трофики «создает основу для целенаправленного поиска фармакологических средств, позволяющих проводить коррекцию трофических нарушений при многих патологических состояниях» [1].

В связи с этим возникла необходимость изучения влияния стимуляции холинергических процессов на содержание половых гормонов, имеющее не только теоретическое, но и большое практическое значение.

Методика

В опыт было взято 105 коров. После акушерской диспансеризации подбирали в каждый опыт по 7 животных: по одному на 11—12-е сутки после отела, стельному (на 4,5—5-м месяце беременности), с гипотрофией яичников и по два с персистентными желтыми телами и с фолликулярными кистами яичников. Всего было проведено 15 таких опытов. У всех животных из яремной вены отбирали пробы крови и у одной коровы