

ків, незалежно від їх ре-
час пошкодження збіль-
перебудову вказаних сис-
звитку стресорної реакції.

Zyablitsev
LASMA

resistance to injection of exoge-
nolite concentration value and
nce were determined.

рования клеточного ответа на
е проблемы физико-химической

Н. и др. Циклические нуклео-
эксперим. биологии.—1988.—

Dr. Клеточная рецепция глюко-
вания на стресс // Вестн. АМН

система сердца. Патолофизиоло-
чина, 1989.—224 с.

орных и ишемических поврежде-
ие формы стресса.—Кишинев:

М., Зубавская А. М. Острый
уклеотидов в сердце и плазме
21—23.

кой адаптивной реакции орга-
текторного действия альфа-а-
и циклонуклеотиды: Регуля-
Красноярск, 1987.—С. 58—71.
лияние эмоционального стресса
вень циклических нуклеотидов
муса при применении синтети-
—1990.—№ 3.—С. 21—24.

ения функции миокарда.—Ки-
стаза при ишемической болез-

и особенности гомеостаза при

87.—111, N 10.—Р. 330—332.
uman b-adrenoreceptor desensi-
1. Therap.—1982.—32, N 5.—

effect of izoproterenol stimula-
phocytes // Eur. J. Immunol.—

Матеріал надійшов
до редакції 26.02.91

Матеріал надійшов
до редакції 26.02.91

ол. журн. 1992. Т. 38, № 1

УДК 616.45—001.1/3+616—092.9

Л. М. Тарасенко, В. Ф. Гребенникова, В. В. Тарасенко,
С. Г. Цаприка, Ю. И. Силенко, Т. А. Девяткина

Активность протеиназ и α_1 -антитрипсина в тканях при эмоциональном стрессе у кроликов

В экспериментах, проведенных на 19 кроликах, установлено, что острый эмоциональный стресс повышает общую протеолитическую и фибринолитическую активность крови. Снижения уровня плазминогена при стрессе четко коррелирует с повышением уровня плазмина. За умов стресорної дії антипротеазна активність крові майже не змінювалася на відміну від такої активності рідини передньої камери ока, для якої характерне підвищення активності α_1 -антитрипсина більш ніж у 6 разів порівняно з контролем, що попереджувало посилення протеолізу у ній. Таким чином, у механізмі розвитку катаболічної фази стресу істотну роль відіграє посилення протеолізу, інтенсивність якого обумовлюється компенсаторною антипротеазною реакцією.

Введение

Характерной чертой стресс-синдрома на начальных стадиях его развития являются мобилизация и неравномерное распределение энергетических и структурных ресурсов организма [5]. В разрушении белковых структур тканей важную роль играют протеолитические ферменты. Регуляторами протеолиза служат ингибиторы протеиназ, среди которых на долю α_1 -антитрипсина приходится около 90 % общей антитрипсиновой активности плазмы [3]. Роль протеиназ и их ингибиторов в механизме возникновения стресс-синдрома не изучена.

Цель нашей работы — исследовать влияние острого эмоционального стресса на активность протеолитических ферментов и их ингибитора — α_1 -антитрипсина в жидкостях и тканях некоторых органов (крови, передней камеры глаза, подчелюстных слюнных желез) у кроликов.

Методика

Опыты проведены на 19 кроликах породы шиншилла массой 1,5—2,3 кг. Острый эмоциональный стресс моделировали по Бельченко и Лазареву [2]. Животных забивали через 2 ч после завершения стрессорного воздействия под гексеналовым наркозом (50 мг/кг). Кровь забирали пункцией из полости левого желудочка сердца. Протеолитическую активность определяли по методу Уголева и соавт. [8], активность α_1 -антитрипсина — по Пасхиной и Яровой [3]. Результаты опытов были подвергнуты статистической обработке с применением параметрических и непараметрических критериев [4].

Результаты и их обсуждение

Из табл. 1 видно, что при остром эмоциональном стрессе в среднем в 1,5 раза повышается активность протеолитических ферментов в крови по сравнению с контролем. При этом активность протеиназ в жидкости передней камеры глаза не изменяется у животных обеих групп. Обладая высокой биологической активностью, протеиназы способны повреждать белковые структуры тканей. Ранее нами была показана высокая чувствительность слюнных желез к стрессорным влияниям [7], поэтому были предприняты исследования по изучению активности протеиназ в них. Установлено, что стрессорное воздействие вызывает тенденцию к повышению активности протеолитических ферментов в тканях подче-

© Л. М. ТАРАСЕНКО, В. Ф. ГРЕБЕННИКОВА, В. В. ТАРАСЕНКО, С. Г. ЦАПРИКА, Ю. И. СИЛЕНКО, Т. А. ДЕВЯТКИНА, 1992

ет динамическое рав-
ерментов и количест-
1 результатов следу-
оздействия активность
нилась по сравнению
ышение протеолиза в
кости передней каме-
чем в 6 раз по срав-
едупредило активацию
ется высокой антипро-
ункцию высокоспециа-

рови — одна из основ-
бл. 2 видно, что при
этом свидетельствует
устка, а также повы-
итической активности.
е четко коррелирует с

(мин) и α_1 -антитрипсина
ков при эмоциональном

α_1 -Антитрипсин	
сыворотки крови	жидкости пе- редней камеры глаза
32,74 (0—45,0) n=5	0,74 (0—2,73) n=7
38,47 (0—75,05) n=5	4,60* (0—15,01) n=10

ия обеих групп опытов с
метод Фишера); n — число

у кроликов

n=12)	Стресс (n=7)
2,0	118,0±4,8*
5,1	106,0±5,1*
1,7	10,0±2,3*
20,4	259,0±88,3*

зличия (P<0,01) между

L. M. Tarasenko, V. F. Grebennikova, V. V. Tarasenko,
S. G. Tsaprika, Yu. I. Silenko, T. A. Devyatkina

ACTIVITY OF PROTEINASES AND α -ANTITRYPSIN IN BLOOD SERUM AND TISSUES UNDER EMOTIONAL STRESS IN RABBITS

The experiments on rabbits under acute emotional stress have revealed a rise in activity of proteinases of blood serum, salivary glands and no changes of this activity in watery moisture of an eye. The activity of α -antitrypsin in watery moisture of an eye, unlike the blood serum, significantly increased, that evidently prevented the activation of proteolysis in it. The emotional stress is also accompanied by the intensification of fibrinolysis, one of the most important proteolytic systems of the blood.

Medical Stomatological Institute,
Ministry of Public Health of the Ukraine, Poltava

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Г. В. Фибринолиз (биохимия, физиология, патология).— М.: Изд-во Москов. ун-та.— 55 с.
2. Бельченко Д. И., Лазарев В. И. Особенности липидного состава крови при эмоциональном напряжении у кроликов с дислипидотемией // Патол. физиология и эксперим. терапия.— 1989.— № 2.— С. 10—13.
3. Веремеенко К. Н., Голобородько О. П., Кизим А. И. Протеолиз в норме и при патологии.— Киев: Здоров'я, 1988.— 200 с.
4. Гублер В. Л. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов.— М.: Медицина, 1978.— 296 с.
5. Меерсон Ф. З. Общий механизм адаптации и роль в нем стресс-реакции, основные стадии процесса // Физиология адаптационных процессов.— М.: Наука, 1986.— С. 77—123.
6. Розанов А. Я., Трещинский А. И., Хмелевский Ю. В. Ферментативные процессы и их коррекция при экстремальных состояниях.— Киев: Здоров'я, 1985.— 208 с.
7. Тарасенко Л. М., Десяткина Т. А., Цебржинский О. И. и др. Реакция слюнных желез на острый стресс // Физиол. журн.— 1990.— № 2.— С. 104—106.
8. Уголев А. М., Иезуитова Н. П., Мазевич Ц. Г. Исследования пищеварительного аппарата у человека.— Л.: Наука, 1969.— 216 с.
9. Kowarzyk H., Buluk K. Trombina protease i plasmina // Acta physiol. polon.— 1954.— 5, N 1.— P. 35—39.
10. Saugstad O., Larsbraaten M., Lyngaas K. Plasma protease activation during experimental acute hypoxemia in pigs // Acta chir. Scand.— 1979.— 145, N 487.— P. 64—69.

Полтав. мед. стомат. ин-т
М-ва здравоохранения Украины

Материал поступил
в редакцию 14.07.90

УДК 615.373.3

Л. В. Назарчук

Природний антисиньогнійний і антипротейний імунітет донороздатного населення

Исследование сыворотки крови донороспособного намеренно не иммунизированного населения (3024 человека) г. Киева до аварии на ЧАЭС показало, что естественные антисинегнойные и антипротейные антитела содержатся в сыворотке крови людей различной групповой принадлежности (по системе ABO) на протяжении всего года. Антисинегнойные и антипротейные антитела высоких титров ($\geq 1:80$) чаще всего встречаются летом. Сыворотка, содержащая антисинегнойные антитела высокого титра, в основном определяется у донороспособного населения групповой принадлежности A(II).

© Л. В. НАЗАРЧУК, 1992