

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 577.1

Ж. Г. АБЕЛЯН, Н. А. БАРХУДАРЯН, А. А. ГАЛОЯН

ВЛИЯНИЕ ТИРЕОТРОПИН РИЛИЗИНГ ГОРМОНА (ТРГ) И ЛЮ-  
ТЕИНИЗИРУЮЩИЙ ГОРМОН РИЛИЗИНГ ГОРМОНА (ЛРГ)  
НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЕПТИДИЛ-ПЕПТИД  
ГИДРОЛАЗ В РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛАХ МОЗГА И ГИПОФИЗА

В последнее время нами развивается положение о том, что в генезе полипептидных гормонов большую роль играют пептидил-пептид гидролазы мозга, которые действуют на различные белки-предшественники, отщепляя от них соответствующий полипептид [1].

Исследованиями нашей лаборатории показано, что соматостатин является мощным естественным ингибитором пептидил-пептид гидролаз в различных отделах мозга [2]. Это явление можно считать исключительно важным с точки зрения наличия регуляторных механизмов распада и биосинтеза белков и полипептидных гормонов мозга.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении влияния ТРГ и ЛРГ на протеиназы (кислые и нейтральные) в коре, гипоталамусе, аденогипофизе и нейрогипофизе.

*Материал и методика.* Опыты ставили на белых крысах весом 150—200 г. Животных быстро декапитировали, в холодных условиях извлекали мозг и брали для опыта соответствующие навески коры, гипоталамуса, аденогипофиза и нейрогипофиза. Гомогенизацию проводили в трис-HCl буфере, pH 7,6—для нейтральных протеиназ и в цитратном буфере, pH 3,2—для кислых протеиназ. Центрифугировали при 5000 об/мин в течение 15 мин. Из надосадочной жидкости брали 0,1 мл для определения ферментативной активности. Субстратами для нейтральных и кислых протеиназ служил гемоглобин. Инкубировали при температуре 37° в течение одного часа. Ферментативную реакцию останавливали добавлением 18% ТХУ. Высвобождающиеся в течение реакции аминокислоты определяли нингидрином. В качестве стандарта для нейтральных протеиназ использовали кривую глютаминовой кислоты, а для кислых протеиназ — кривую тирозина. Исследуемые вещества добавляли в количестве 0,2—0,02 мкг в каждую пробу.

*Результаты и обсуждение.* В наших исследованиях особое внимание уделялось изучению нейтральных протеиназ, так как именно при нейтральной pH среды происходит образование физиологически активных белков и пептидов. Как видно из рис. 1, наибольшей активностью нейтральной протеиназы обладают аденогипофиз, нейрогипофиз, затем гипоталамус и наименьшей — кора. После инкубации фермента с ТРГ и ЛРГ через час отмечается понижение нейтральной протеиназы в аденогипофизе на 73%, в нейрогипофизе — на 68%, в гипоталамусе — на 65%, в коре — на 74%. Аналогичный эффект наблюдается при воздействии ЛРГ. Из рис. 2 видно, что кислая протеиназа более активна в нейроги-

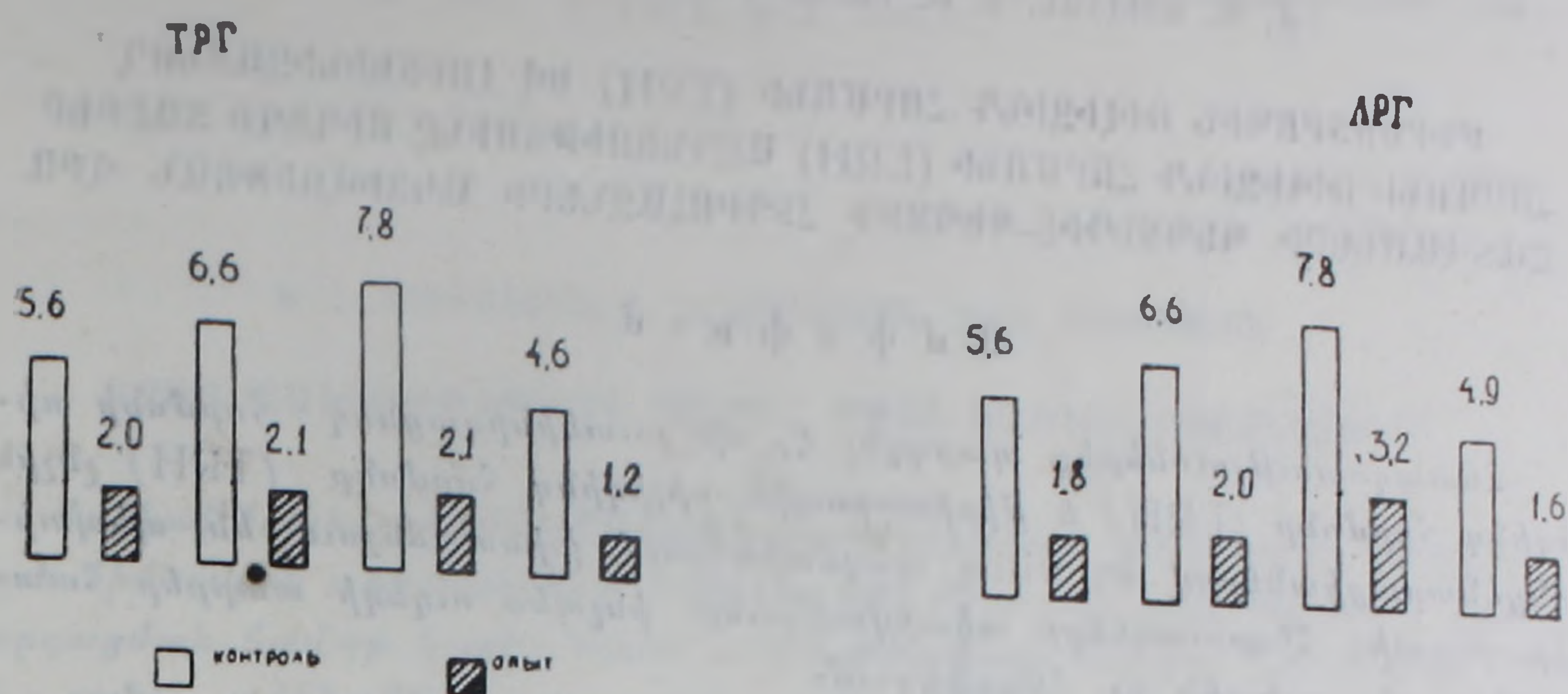


Рис. 1. Изменение активности нейтральных протеиназ в различных отделах мозга (гипоталамус, нейрогипофиз, аденогипофиз, кора) под влиянием ТРГ и ЛРГ, мкм/свежей ткани/час.

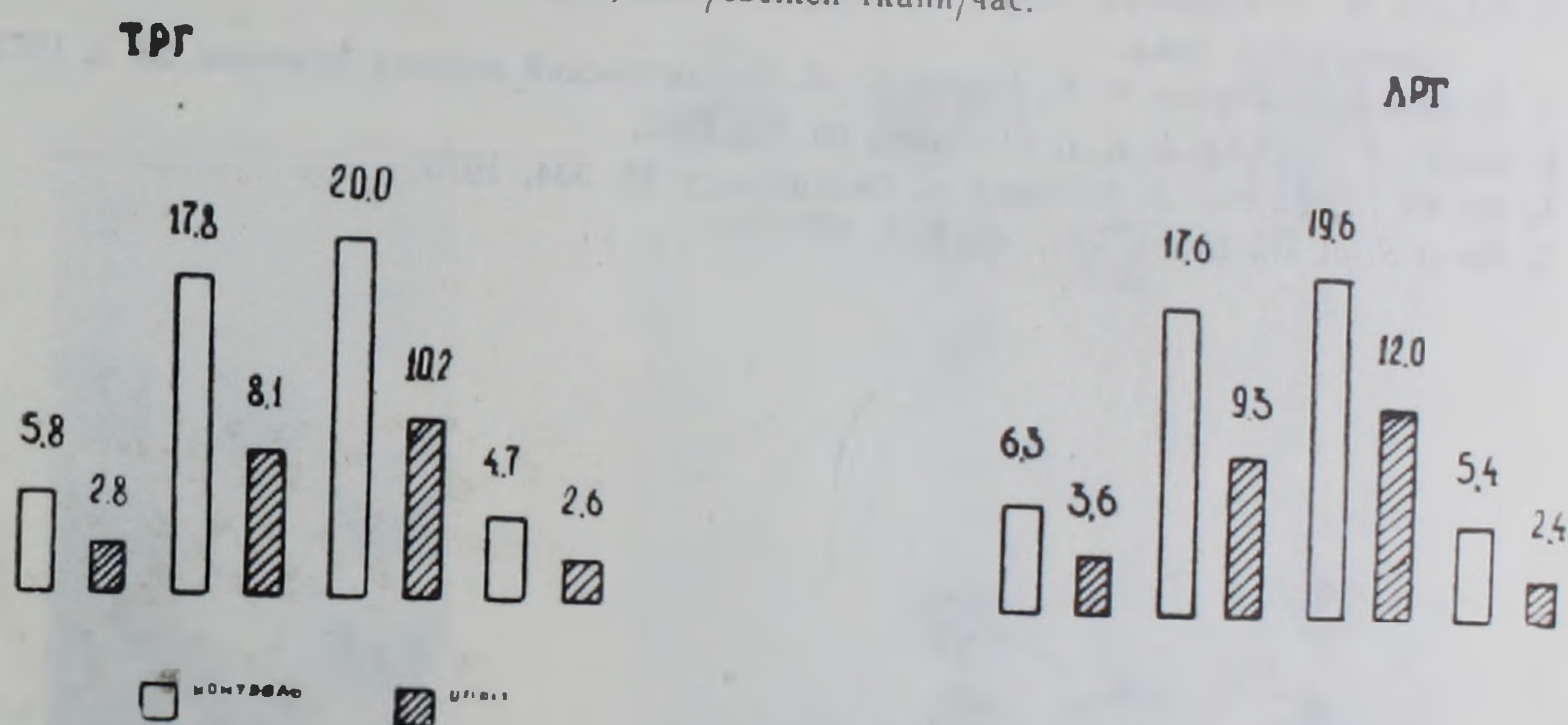


Рис. 2. Изменение активности кислых протеиназ в различных отделах мозга (гипоталамус, нейрогипофиз, аденогипофиз, кора) под влиянием ТРГ и ЛРГ мкм/свежей ткани/час.

пофизе и аденогипофизе. Эти показатели почти одинаковы в коре и гипоталамусе. Это можно объяснить, по-видимому, тем, что в нейрогипофизе и аденогипофизе более интенсивно протекает расщепление белков, различных предшественников гормонов. Под влиянием ТРГ и ЛРГ происходит резкое понижение активности кислой протеиназы во всех изучаемых отделах мозга.

Таким образом, ТРГ и ЛРГ являются естественными ингибиторами пептидил-пептид гидролаз в различных отделах мозга и гипофиза.

Ժ. Գ. ԱՐԵՎՅԱՆ, Ն. Ա. ԲԱՐԽՈՒԴԱՐՅԱՆ, Ա. Ա. ԳԱԼՈՅԱՆ

ԹԻՐԵՈՏՐՈՊԻՆ ՌԻԼԻՋԻՆԳ ՀՈՐՄՈՆԻ (TRH) ԵՎ ԼՈՒՏԵԻՆԻՋԱՑՆՈՂ  
ՀՈՐՄՈՆԻ ՌԻԼԻՋԻՆԳ ՀՈՐՄՈՆԻ (LRH) ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՈՒՂԵՂԻ ՏԱՐԲԵՐ  
ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ՊԵՊՏԻԴԻԼ-ՊԵՊՏԻԴ ՀԻԴՐՈԼԱԶՆԵՐԻ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ

## Ա մ փ ո փ ու մ

Հետազոտություններից պարզվել է, որ լուտեինիզացնող հորմոնի ռի-  
լիզինգ հորմոնը (LRH) և թիրիոտրոպին ռիլիզինգ հորմոնը (TRH) շնչին  
կոնցենտրացիաներով in vitro պայմաններում խիստ ճնշում են պեպտի-  
դիլ-պեպտիդ հիդրոլազների ակտիվությունը ինչպես ուղեղի տարբեր հատ-  
վածներում, այնպես էլ հիպոֆիզում:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Галоян А. А. Совместн. научн. сессия, посвящ. изысканию синтетических лекарств. веществ. Тез. докл.
2. Галоян А. А., Саакян Ф. Х., Галоян С. М. Биологический журнал Армении, 28, 3, 1975.
3. Marks N., Lajtha A. J. J. Biochem., 98, 74, 1965.
4. Marks N., Lajtha A. Methods of Enzymology 19, 534, 1970.
5. Serre S. et al., Brain. Res., 44, 579, 1972.