

ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱ

Ն. Զ. ԷՍՍՅԱՆ ԵՎ Մ. Ա. ՌՈՍՏՈՄՅԱՆ

ԳԼԱՄԴԱ-ԱՄԻՆՈԿԱՐԱԳԱՅՐՎԻ ԱՂԳԵԾՈՒՄՆԵՐ ԱՐՅԱՆ ԿԱՍԵԽՈՒԱՄԻՆՆԵՐԻ  
ՔԱՆԱԿՈՒՐՄԱՆ ՎՐԱ

(Ներկայացրած է Հայկական ՍՍՐ ԳԱ ակադեմիկոս Հ. Խ. Բունյաթյանի կողմից 14/VII 1962)

Գլամփա-ամինոկարագայթվի (ԳԱԿԹ) հետ կառուարված հետադոտու-  
թյունները ցույց տվեցին, որ նրա ֆիզիոլոգիական դերը օրգանիզմում չի  
սահմանափակվում նրա արյւակոդ աղգեցությամբ կենտրոնական ներվային  
սիտեմում և նրա մասնակցությամբ ուղեղում արիկարրոնաթթվային ցիկլի  
մեջ: Բունյաթյանը և նրա աշխատակիցները ապացուցեցին, որ ԳԱԿԹ-ն ունի  
բավականին խոշոր աղգեցություն գլխուկոդայի թափանցման վրա՝ գեպի  
հյուսվածքները (<sup>1—3</sup>), ուղեղի կողմից գլխուկոդայի կլանման վրա (<sup>3</sup>), ինչպես  
նաև՝ արյան շաքարի մակարդակի վրա (<sup>6</sup>): Ներկա ուսումնասիրությունը ցույց  
է տալիս, որ ԳԱԿԹ-ն տղղում է նաև արյան ադրենալինանման նյութերի  
քանակի վրա, համանարար, ուժեղացնելով մակերիկամների միջուկային մասի  
գործունեությունը:

Խրոնիկ փորձերի ընթացքում, 16—18 կգ քաշ ունեցող երկու շների  
արտաքին լծալին երակի մեջ ներարկվել է 2—10 մգ ԳԱԿԹ: Արյան նմուշներ  
վերցվել են հակառակ կողմի լծալին երակից, նախքան ԳԱԿԹ-ի ներարկումը,  
ինչպես նաև՝ 2,5 և 20 բուպե ներարկումից հետո: Որոշվել է արյան ադրեն-  
ալինանման նյութերի քանակը Բլուրի և Բուլլենի (<sup>7</sup>) եղանակով: Նախնա-  
կան փորձերում կենդանին վարժեցվել է փորձի պայմաններին, այնքան ժա-  
մանակ, մինչև երակից ներարկելու և արյուն վերցնելու պրոցեսները չեն  
առաջացրել արյան ադրենալինանման նյութերի քանակի ավելացում, որից  
հետո ուսումնասիրվել է 2—4 մգ ԳԱԿԹ-ի աղգեցությունը՝ արյան ադրենա-  
լինանման նյութերի մակարդակի վրա:

1-ին և 2-րդ աղյուսակներում բերված են երկու տարբեր շների մոտ  
ստացված տվյալները:

Այս երկու աղյուսակների սկզբնական փորձերի տվյալները ցույց են  
տալիս, որ որոշ նախնական վարժեցումից հետո, փորձնական պայմանները  
և միջոցառումները չեն առաջացնում արյան ադրենալինանման նյութերի քա-  
նակի զգալի տատանումներ, 2 և 4 մգ ԳԱԿԹ-ի ներերակային ներարկումները  
(աղ. 1 և 2) առաջացնում են այս նյութերի քանակի զգալի ավելացում  
ներարկումից երկու բուպե հետո վերցրած արյան նմուշում: Սակայն 5 և  
հատկապես 20 բուպե հետո արյան կասեխուլամինների քանակը իջնում է:

Այսպիսով ԳԱԿԹ-ի ազդեցությունը արյան կառուցվածքիննրի վրա հանդես է գալիս արագ և շուտ է վերանում: ԳԱԿԹ-ի ամօլի մեծ քանակների (10 մգ) ներերակային ներարկումները չեն առաջացնում արյան սղրենալինանման նյութերի քանակի ամօլացում:

Ատացված տվյալները բավականին լավ են համադրվում մի շարք փաստերի հետ, որոնք ստացվել են Բունյաթյանի և նրա աշխատակիցների կողմից

Աղյուսակ 1

ԳԱԿԹ-ի ներերակային ներարկումների ազդեցությունը արյան աղրենալինանման նյութերի վրա

Շում № 1

| Փորձի պայմանները     | Աղրենալինանման նյութերի քանակը մկգ/մլ |             |             |              |
|----------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                      | մինչև ներարկումը                      | 2 րոպե հետո | 5 րոպե հետո | 20 րոպե հետո |
| Գոնտրոլ . . . . .    | 0,30                                  | 0,30        | 0,32        | 0,30         |
| (4)*                 |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 2 մգ . . . . .  | 0,30                                  | 0,38        | 0,32        | 0,32         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 4 մգ . . . . .  | 0,30                                  | 0,40        | 0,30        | 0,34         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 10 մգ . . . . . | 0,32                                  | 0,32        | 0,30        | 0,32         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |

Աղյուսակ 2

Շում № 2

| Փորձի պայմանները     | Աղրենալինանման նյութերի քանակը մկգ/մլ |             |             |              |
|----------------------|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
|                      | մինչև ներարկումը                      | 2 րոպե հետո | 5 րոպե հետո | 20 րոպե հետո |
| Կոնտրոլ . . . . .    | 0,32                                  | 0,32        | 0,30        | 0,30         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 2 մգ . . . . .  | 0,34                                  | 0,44        | 0,48        | 0,32         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 4 մգ . . . . .  | 0,38                                  | 0,44        | 0,32        | 0,34         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |
| ԳԱԿԹ 10 մգ . . . . . | 0,34                                  | 0,32        | 0,32        | 0,34         |
| (4)                  |                                       |             |             |              |

ածխաջրատալին փոխանակության վրա ԳԱԿԹ-ի ազդեցությունը ուսումնասիրելիս: Այսպես, օրինակ նկատվել է <sup>(6)</sup> որ 0.5 մգ ԳԱԿԹ-ի ներորոտվային ներարկումները առնետների մոտ առաջացնում են արյան շաքարի քանակի զգալի ամօլացում: Հետագա փորձերում ապացուցվել է, որ արյան շաքարի մակարդակի բարձրացումը իրականանում է լյարդի գլիկոգենի քայքայման հետևանքով և տեղի չի ունենում, երբ ԳԱԿԹ-ն ներարկվում է 24 ժամ քաղցած առնետներին: Ամօլին, այս երևույթը չի նկատվում նաև այն դեպքում, երբ ԳԱԿԹ-ն տրվում է մակերիկամները հեռացնելուց հետո: In vitro փորձերում նկատվել է, որ ԳԱԿԹ-ի փոքր քանակությունները ուժեղացնում

\* Փակագծերում փորձերի թիվը:

են լյարդի կտրվածքների ֆոսֆորիլազայի ակտիվությունը: Մեր կողմից ստացված տվյալները խոսում են այն մասին, որ ԳԱԿԹ-ի կողմից ստացացված վերոհիշյալ երևույթները պետք է համանորեն վերադրել ադրենալինի սեկրեցիայի ուժեղացմանը, որը ինչպես հայտնի է, (<sup>8, 9</sup>) բերում է արյան կառնիստամինների քանակի չափազանց կարճատև բարձրացում, քանի որ արյան մեջ անցնելուց հետո այս նյութերը շատ արագ են քայքայվում (<sup>10</sup>):

ԳԱԿԹ-ի տարրեր քանակություններից ստացված ոչ միատեսակ ազդեցությունը նկատվել է մի շարք դեպքերում: Այսպես օրինակ՝ ԳԱԿԹ-  $10^{-2}$  —  $10^{-1}$  մկմ/մլ քանակությունները ուժեղացնում են դիլուկոզայի թափանցումը դեպի մկանային հյուսվածքը, մինչդեռ  $5 \cdot 10^{-1}$  մկմ/մլ քանակությունները, արգելակում են այս պրոցեսը (<sup>4</sup>): Լյարդի ֆոսֆորիլազայի ակտիվացման բարձրացումը, որը նկատվել է 1—2 մկգ/մլ ԳԱԿԹ-ի դեպքում, ոչ միայն չի կրկնվում ավելի մեծ քանակների օգտագործումից, այլ ընդհակառակը՝ 3—10 մկգ/մլ քանակները ստացացնում են լյարդի ֆոսֆորիլազայի ակտիվության զգալի իջեցում (<sup>11</sup>): Այսպիսով բոլորովին անսպասելի չէ այն երևույթն, որ ԳԱԿԹ-ի տարրեր քանակությունները ոչ միատեսակ ազդեցություն են թողնում արյան կառնիստամինների վրա:

Նզրակացություններ. 1. 2—4 մգ ԳԱԿԹ-ի ներերակային ներարկումները շների մոտ, առաջացնում են արյան ադրենալինաման նյութերի քանակի զգալի ավելացում, որը հալոնաբերվում է ներարկումից 2 րոպե հետո և անհալոնանում՝ 5 րոպեի ընթացքում:

2. ԳԱԿԹ-ի ավելի մեծ քանակները (10 մգ) չեն փոխում արյան ադրենալինաման նյութերի մակարդակը:

Н. А. Есаян и М. А. Ростомян

## Действие гамма-аминомасляной кислоты на уровень катехоламинов в крови

Внутривенное введение 2—4 мг гамма-аминомасляной кислоты собакам через 2 минуты приводит к заметному повышению адреналиноподобных веществ крови. Через 5 минут после введения этот эффект не наблюдается. Введение больших количеств (10 мг) гамма-аминомасляной кислоты не вызывает никаких изменений в количестве адреналиноподобных веществ крови.

## Л И Т Е Р А Т У Р А — Դ Ր Ա Կ Ե Ր Թ Յ Ո Ւ Ն

- <sup>1</sup> Г. Х. Бунятян, ДАН СССР, 132, 1431, 1960. <sup>2</sup> Г. Х. Бунятян, Вопросы биохимии, Ереван, 197, 1960. <sup>3</sup> Г. Х. Бунятян, М. Г. Урганджян и С. Г. Мовсесян, Вопросы биохимии, Ереван, 1, 63, 1960. <sup>4</sup> С. Г. Мовсесян, Вопросы биохимии, Ереван, 2, 87, 1961. <sup>5</sup> В. Г. Егян, Вопросы биохимии, Ереван, 2, 29, 1961. <sup>6</sup> Г. Х. Бунятян, Studies of the Role of Gamma-Aminobutyric Acid in Carbohydrate Metabolism, Erevan, 1961. <sup>7</sup> У. Р. Блуур и С. С. Буллен, J. Biol. Chem., 138, 727, 1941. <sup>8</sup> Г. Вейл-Мангер, J. Ment. Sci., 101, 425, 733, 1955. <sup>9</sup> Г. Г. Лудеманн, Г. Г. Филберт и М. Корнблат, J. Appl. Physiol. 8, 59, 1955. <sup>10</sup> О. Селандер и С. Мелландер, Nature, 176, 4490, 974, 1955.