

ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Г. П. Мушегян и Ф. А. Адамян

Влияние гетероауксина на гладкую мускулатуру и на периферические сосуды различных животных

III*

(Представлено Х. С. Коштоянцем 15 VII 1947)

В предыдущих 2-х сообщениях мы изложили материал относительно влияния этого гормона на заживление ран и на изменение количества форменных элементов периферической крови.

В данной работе мы попытались изучать влияние гетероауксина на функцию гладких мускулатур у различных животных.

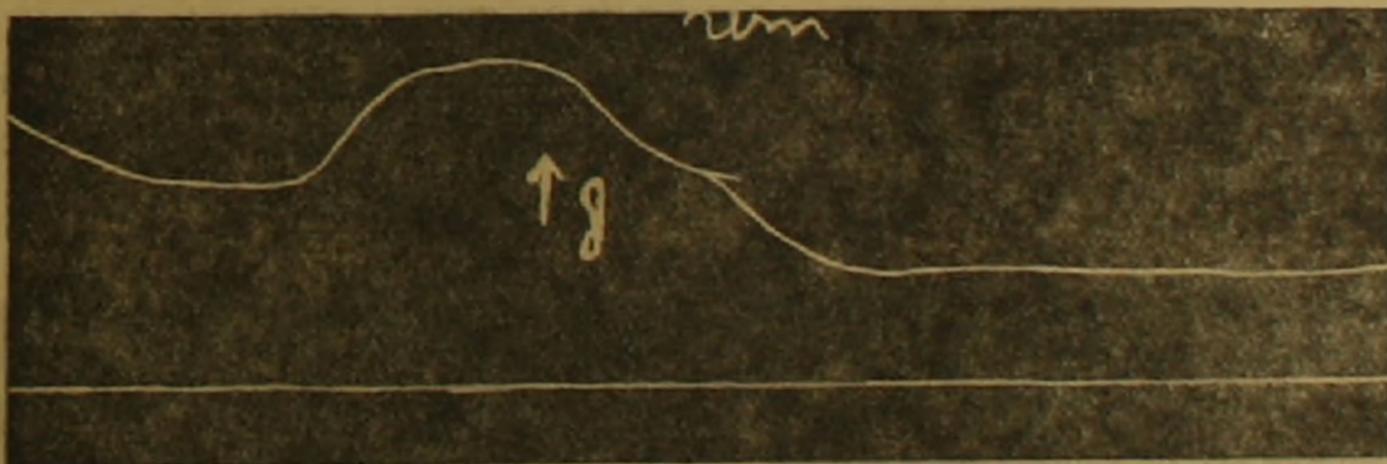


Рис. 1. Действие гетероауксина (g) на изолированный желудок лягушки.

Биотестами служили: изолированные желудок и кишка лягушки (по Магнусу), изолированная спинная мышца пиявки, а также изолированная ножка улитки.

Другая серия опытов ставилась на препарате Левин-Тренделенбурга, а также на кровяном давлении собаки.

Гетероауксин применялся в разных концентрациях (1 : 1000—1 : 5000).

Приведенные кимограммы (кимограммы 1, 2) первой серии опытов показывают, что гетероауксин в указанных концентрациях расслабляет тонус гладкой мускулатуры, но это понижение тонуса выражается гораздо сильнее, если мышцу предварительно обработать ацетилхолином.

* I сообщение в ДАН Арм. ССР, т. II, № 5, 1945 г.

II сообщение в ДАН Арм. ССР, т. VI, № 5, 1947 г.

Вторая серия опытов ставилась на препарате Левин-Тренделенбурга. Полученные данные этой серии опытов показывают, что гетероауксин, непосредственно влияя на стенки сосудов, расширяет их.

Острые опыты с кровяным давлением, сделанные над собаками, показывают, что гетероауксин незначительно понижает кровяное давление, как видно это на кимограмме 3.

Подытоживая результаты этих опытов, надо отметить, что гетероауксин действуя, в основном, на гладкую мускулатуру, понижает ее тонус.

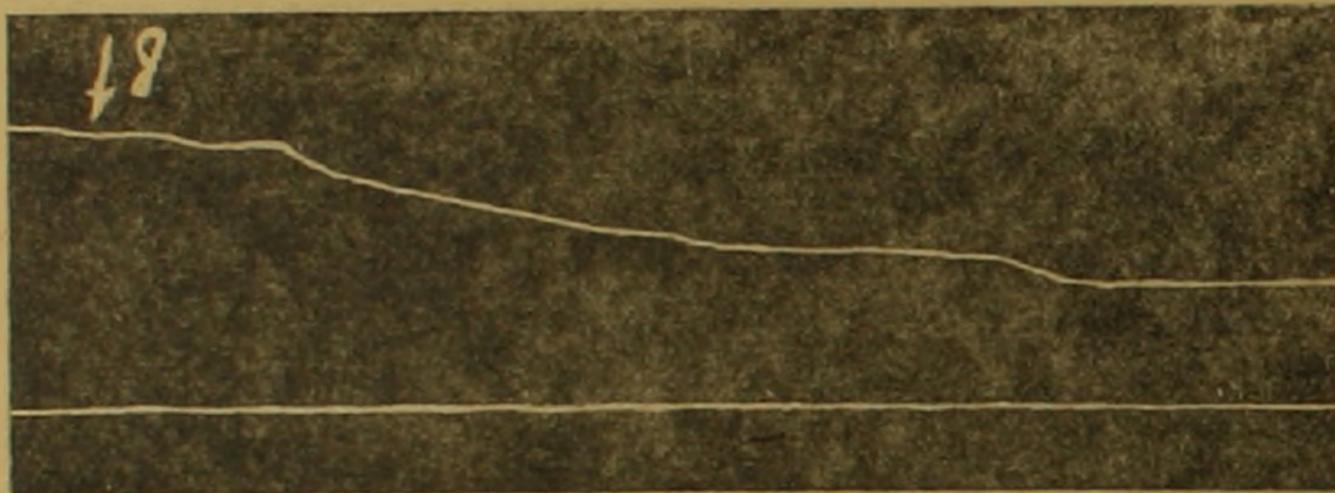


Рис. 2. Действие гетероауксина (g) на изолированную спинную мышцу лягушки.

Эти факты дают возможность представить механизм действия гетероауксина как гормона роста на живую клетку.

Надо полагать, что гетероауксин, действуя на оболочку живой клетки, расслабляет ее, создавая условия хорошего питания, а хорошее питание обуславливает и рост и размножение клетки.

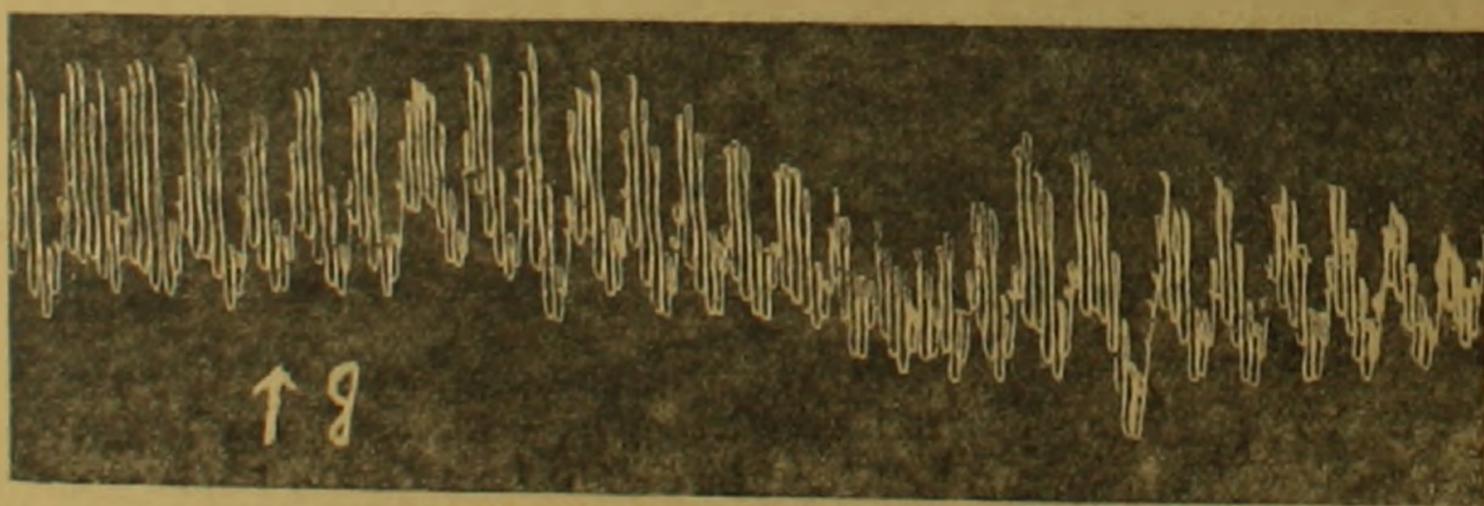


Рис. 3. Действие гетероауксина на кровяное давление собаки (g).

Выводы: 1. Гетероауксин понижает тонус изолированных желудка и кишки лягушки, спинной мышцы пиявки и ножки улитки.

2. Под влиянием гетероауксина расширяются стенки сосудов задней лапы лягушки, и понижается кровяное давление у собаки.

Институт Физиологии
Академии Наук Арм. ССР
Ереван, 1947, июнь.

**Հեռերոտուժութեան ազդեցութիւնը տարբեր կենդանիների հարթ մկանցների
յեւ պերիփերիկ անոթների վրա**

Նախկին երկու աշխատանքներով մենք ուսումնասիրել ենք բուսական անձան հորմոն—հետերոտուքսինի ազդեցութիւնը վերքերի բուժման և ձևավոր տարրերի քանակի փոփոխութեան վրա:

Ներկա աշխատութիւնը նպատակ ունի էքսպերիմենտալ պայմաններում պարզելու հորմոնի ազդեցութիւնը տարրեր կենդանիների հարթ մկանների ֆունկցիայի և պերիփերիկ անոթների վրա:

Փորձերը կատարվել են գորտի անջատված ստամոքսի և աղիքի վրա (ըստ Մազնուսի), տզրուկի անջատված մեջքի մկանի, խխունջի անջատված ոտքի, Լևին-Տրենդելենբուրգի պրեպարատի և շան արյան ճնշման վրա: Հետերոտուքսինն օգտագործվել է տարբեր խտութեամբ (1 : 1000—1 : 5000): Փորձերից պարզվել է հետևյալը.

1. Հետերոտուքսինն իջեցնում է գորտի անջատված ստամոքսի և աղիքի, տզրուկի մեջքի մկանի և խխունջի ոտքի տոնուսը, մանավանդ եթե նախապես այդ մկանները մշակված են ագեսիլիսով:

2. Հետերոտուքսինը լայնացնում է գորտի հետին թաթի անոթները և իջեցնում է շան արյան ճնշումը:

