

## ЛИТЕРАТУРА

- Hays F. A., 1954. Inheritance of viability of pullets in the laying house. Poultry Sci. 33 (6) : 1107—1108.
- Lambert W. V., 1936. Genetic investigation of resistance and susceptibility to typhoid-like diseases in laboratory animals. Report Agric. Res. Sta. Iowa State College of Agriculture and Mechanic Arts 1 : 147—148.
- Lambert W. V., Knox C. W., 1932. Selection for resistance to fowl typhoid in the chicken with reference to its inheritance. Iowa State Agr. Exp. Station Bulletin 153 : 262—295.
- Lush J. L., Lamoreux W. F., Hazel L. N., 1948. The heritability of resistance to death in the fowl. Poultry Sci. 27 (4) : 375—388.
- Teinberg R., 1968. Populatsioonigeneetika loomakasvatustes. Tartu, Eesti Põllumajanduse akadeemia rotaprint : 165—166.

Тартуский государственный университет

Поступила в редакцию  
11/XII 1968

И. СИБУЛЬ, Ю. МЕЛЬДЕР

<https://doi.org/10.3176/biol.1969.2.18>

## ОБ ОДНОМ АНТИАДРЕНЭРГИЧЕСКОМ ФАКТОРЕ «I» В ЭСТОНСКОЙ МОРСКОЙ ЦЕЛЕБНОЙ ГРЯЗИ

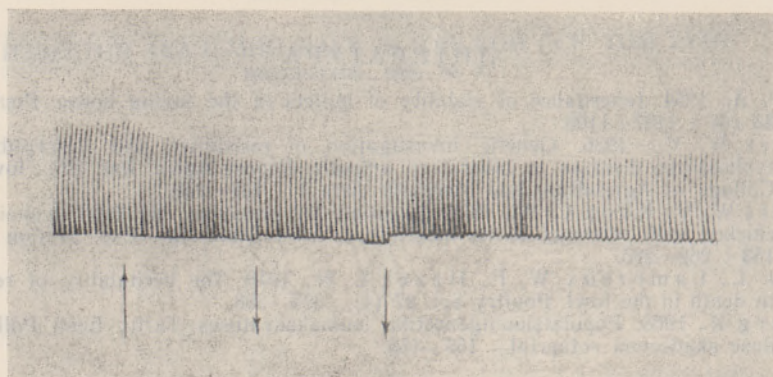
I. SIBUL, J. MÖLDER. ANTIADRENERGILISEST FAKTORIST «I» EESTI RAVIMUDAS

Эстонская ССР располагает большими запасами морских целебных грязей. Их химический состав, свойства и механизмы лечебного действия уже давно интересуют многих ученых (Schlossmann, 1939; Vadi, 1947 и др.; Keel, 1957, Кеель, 1963; Сибуль, 1960, 1963, Sibul, 1966). Однако конкретный фактор лечебного действия этих грязей до настоящего времени еще окончательно не выяснен.

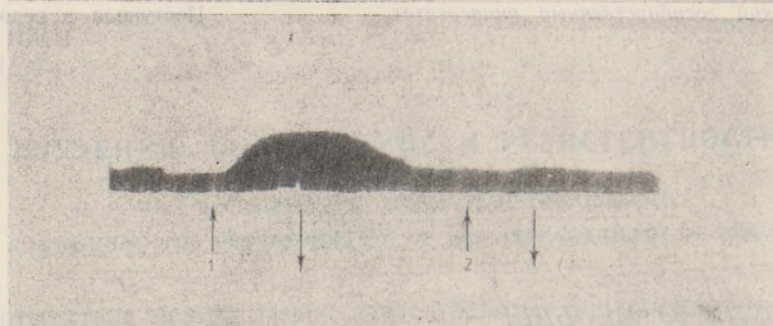
В данном сообщении впервые приводятся сведения о том, что водный, особо очищенный экстракт эстонской морской целебной грязи содержит один определенно антиадренэргически действующий фактор.

Для характеристики и оценки содержания этого активного начала в качестве биологического теста мы применяли изолированное сердце лягушки по Штраубу. Отжимы и отгоны целебных грязей, как правило, активируют деятельность сердца лягушки (Краузе, Узбеков, 1961). Наш экстракт, однако, ни в одном из проведенных опытов такого эффекта не давал. На большинстве препаратов не наблюдалось никакого эффекта вообще, на некоторых замечено слабое положительное хронотропное и на остальных — отрицательное инотропное действие, которое иногда спималось атропином. При вымывании экстракта грязи из перфузионного раствора сердца проявившиеся эффекты исчезали (рисунк, а).

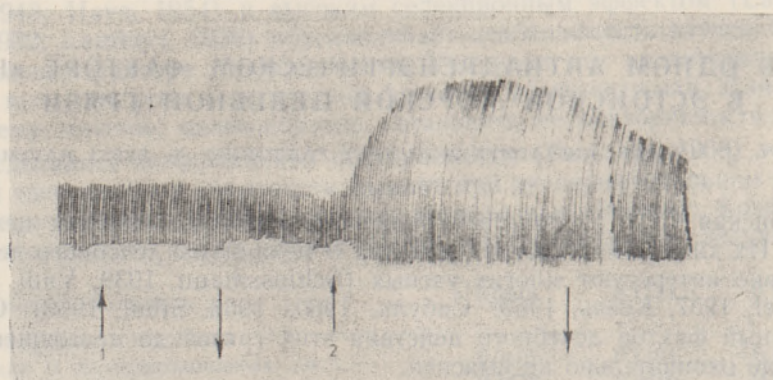
Новым и неожиданным явился тот факт, что испытуемый нами экстракт при его добавлении вместе с адреналином в перфузионный раствор даже при разведениях  $10^{-12}$  и выше совершенно определенно блокирует действие малых доз адреналина ( $10^{-7}$  и ниже) на сердце лягушки, как



а



б



в

Кардиограммы сердца лягушки по методу Штрауба при добавлении в перфузионный раствор:

а:  $\uparrow$  — экстракта грязи в разведении  $10^{-12}$ ,  $\downarrow$  — вымывание препарата;

б: 1 — адреналина  $10^{-9}$ , 2 — адреналина  $10^{-6}$  и экстракта  $10^{-8}$ ;

в: 1 — адреналина  $10^{-7}$  и экстракта  $10^{-10}$ , 2 — адреналина  $10^{-6}$  и экстракта  $10^{-8}$ .

видно на рисунке (б). Это позволяет с полным основанием утверждать, что экстракт грязи и тем самым эстонская морская грязь содержат одно антиадренэргически действующее вещество, которое мы условно назвали фактором «I». Следует отметить, что при высоких дозах адреналина ( $10^{-7}$  и выше) при помощи фактора «I» не удалось блокировать вызываемую адреналином активацию деятельности сердца (рисунок, в). Видимо, высокие концентрации адреналина относительно легко устраняют фактор «I» с поверхности адренэргических рецепторов. Антиадренэргические



свойства экстракта грязи мы иногда наблюдали и при подкожном введении лягушкам препарата за 1—2 ч до опыта.

При совместном добавлении ацетилхолина и грязевого экстракта в перфузионный раствор сердца нередко можно было заметить и слабое антиадренэргическое, а иногда даже усиливающее эффект действие ацетилхолина. Влияние экстракта на холинэргические реакции сердца по сравнению с его антиадренэргическими свойствами оказалось, однако, настолько слабым, что часто вообще не удавалось уловить.

Таким образом, в эстонской морской целебной грязи и ее экстрактах выявлено одно совершенно определенно антиадренэргически действующее вещество — антиадренэргический фактор «I», который может иметь терапевтическое значение при грязелечении.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Кесл Э., 1963. Новый лечебный препарат «Гумизоль», изготовленный из эстонской морской грязи. Тр. по курортологии I АН Эстонской ССР : 19—26. Таллин.
- Крузе В., Узбеков А., 1961. К изучению действующих факторов лечебной грязи. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры (5) : 396—399.
- Сибуль И., 1960. К механизму терапевтического действия препарата «Гумизоль». Тезисы докладов совещания по материалам апробации лечебного препарата «Гумизоль» : 15—16. Таллин.
- Сибуль И., 1963. Экспериментальные данные к механизму лечебного действия гумизоля. Тр. по курортологии I АН Эстонской ССР : 38—49. Таллин.
- Keel E., 1957. Bioloogiliselt aktiivsetest ainetest Naapsalu ravimudas (Humiinapped). ENSV TA Toimet. Biol. Seeria 6 (2) : 129—133.
- Schlossmann K., 1939. Estonian curative sea-muds and seaside health resorts. London.
- Sibul I., 1966. Fosforileerumise ja hingamise seose tugevnemisest humisooli toimel. ENSV TA Toimet. Biol. 15 (3) : 418—422.
- Vadi V., 1947. Eesti tervismuda. Tartu.

Институт экспериментальной биологии  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
13/I 1969

I. SIBUL, J. MÖLDER

#### ÜBER DEN ANTIADRENERGISCHEN FAKTOR «I» IM ESTNISCHEN HEILSCHLAMM

##### Zusammenfassung

Es werden erstmalig Versuchsergebnisse mitgeteilt, nach welchen ein wäßriger gereinigter Extrakt des Heilschlammes von Estland nach Versuchen am isolierten Froschferz (nach Straub) einen antiadrenergischen Stoff enthält, welcher als der Faktor «I» bezeichnet wird. Bezüglich der cholinergischen Reaktion mit Azetylcholin konnte allerdings keine Wirkung des Extraktes festgestellt werden, obwohl er an einigen Präparaten eine negative inotrope Wirkung auf die Herztätigkeit ausübte. Diese inotrope Wirkung wurde durch Atropin nicht blockiert.

Institut für Experimentalbiologie  
der Akademie der Wissenschaften der Estnischen SSR

Eingegangen  
am 13. Jan. 1969