

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. 23. KÕIDE  
BIOLOGIA. 1974, NR. 2ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ 23  
БИОЛОГИЯ. 1974, № 2<https://doi.org/10.3176/biol.1974.2.09>

УДК 612.42+591.85

Эва АЙНСОН

**ВЛИЯНИЕ ДЕЗОКСИКОРТИКОСТЕРОНА НА ПРОЦЕССЫ  
ЛИПИДНОГО ОБМЕНА**

EVA AINSON. DESOKSIKORTIKOSTEROONI TOIME RASVADE AINEVAHETUSELE

EVA AINSON. DIE WIRKUNG DES DESOXYCORTICOSTERONS AUF DEN LIPIDSTOFF-  
WECHSEL

В Институте экспериментальной биологии АН Эстонской ССР в течение ряда лет изучается влияние минералокортикоидного гормона — дезоксикортикостерона (ДОКС) — на процессы обмена веществ в животном организме. В работе Х. Айнсон, Э. Айнсон (1973) отмечается, что определенная часть вышедших под действием экзогенного введения ДОКС из кровеносных капилляров белков депонируется в интерстиции и оказывает влияние на метаболизм белковых веществ в тканях. В литературе есть указания на то, что ДОКС содействует депонированию жиров (Милку, 1962). По данным Н. Юдаева (1962), в результате одновременного применения физиологических доз кортизона и ДОКС при аддисоновой болезни нормализуются нарушения во всасывании жиров. В то же время не удалось найти сообщений о том, как ДОКС влияет на содержание липидов в лимфе. Поскольку значение лимфатической системы в обмене жиров известно (Русняк и др., 1957), то это и явилось причиной проведения нами исследований по сравнительному изучению влияния ДОКС на некоторые показатели липидного метаболизма в лимфе и крови.

**Материал и методика.** Изменения в липидном составе лимфы и крови определялись у овец эстонской темноголовой породы весом 50—60 кг. Все животные были до проведения опытов признаны клинически здоровыми. В течении предшествующих опытам 12 ч животных держали без корма при свободном доступе к воде. Затем проводили операцию по наложению искусственного хронического лимфо-венозного анастомоза. Пробы лимфы и крови для исследований брали до и через 5, 16 и 25 ч после внутримышечного введения 0,5%-ного масляного раствора дезоксикортикостерон-ацетата. Во взятых пробах определяли содержание общего жира по Франке, общего холестерина по модифицированному методу Мрскос и Товарека и эфирсвязанных жирных кислот по методу Хоржейши и сотрудников.

**Результаты.** Исследования показали, что после введения ДОКС содержание общего холестерина в лимфе и крови овец не изменилось. В то же время были установлены сдвиги в количестве общего жира лимфы и крови, которые достигли своего максимума через 16 ч после введения гормона. Так, по сравнению с первоначальным уровнем количество общего жира возросло в крови на 13 и в лимфе на 10%. Эти сдвиги обладали достаточной статистической достоверностью ( $P < 0,05$ ).

Кроме того, выявилось, что под влиянием ДОКС в крови и лимфе увеличивалось содержание эфирсвязанных жирных кислот. При этом в крови максимальные показатели были получены через 25 ч после введения препарата, т. е. когда содержание эфирсвязанных жирных кислот превышало на 14% первоначальный уровень ( $P > 0,05$ ). В лимфе наибольшее содержание эфирсвязанных жирных кислот (на 21% выше первоначального уровня) наблюдалось через 16 ч от начала опытов ( $P < 0,05$ ).

**Обсуждение результатов.** Выясняется, что ДОКС оказывает довольно значительное влияние на обмен липидов. Под влиянием ДОКС увеличивалось количество циркулирующих в крови и в лимфе общего жира и эфирсвязанных жирных кислот. В то же время количество общего холестерина крови и лимфы оставалось на прежнем уровне (таблица).

Динамика липидных фракций (мг%) после инъекции ДОКС

Фракции липидов	До инъекции ДОКС		Срок после инъекции ДОКС, ч					
			5		16		25	
	в крови	в лимфе	в крови	в лимфе	в крови	в лимфе	в крови	в лимфе
	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$	$\bar{x} \pm s_x$
Общий жир	300±10	467±12	317±22	490±22	328±14	510±15	298±24	469±24
Эфирсвязанные жирные кислоты	261±13	302±9	270±28	328±10	274±20	355±19	284±15	327±25
Общий холестерин	55±5	57±3	49±8	57±19	53±9	59±1	55±4	55±3

Нам кажется, что увеличение концентрации общего жира и эфирсвязанных жирных кислот можно объяснить несколькими обстоятельствами. Как уже указывалось (Юдаев, 1962), в результате удаления надпочечников ухудшается всасывание жиров из кишечного тракта, а под влиянием кортизона и дезоксикортикостерона нормализуется. На основании наших результатов можно заключить, что после введения ДОКС всасывание жиров из кишечного тракта не только нормализуется, но и увеличивается. Причиной этого, по всей вероятности, является увеличение выделения в кишечник ферментов. Так, М. Суриков и И. Голенда (1970) отмечают, что удаление надпочечников уменьшает выделение ферментов в кишечник у собак. Л. Черкасова и М. Мережинский в своей монографии (1961) указывают на то, что надпочечники являются эндокринными железами, которые регулируют процессами фосфорилирования, и что гормоны коры надпочечников (альдостерон и ДОКС) контролируют нормальный электролитный баланс, что весьма важно для обеспечения всасывания заряженных частичек жира. Поэтому можно заключить, что причиной увеличения всасывания жиров является интенсификация не только выделения кишечных ферментов, но и содействующих всасыванию процессов фосфорилирования и повышения баланса электролитов. Поскольку, по данным Ш. Милку (1962), ДОКС стимулирует депонирование жиров, то увеличение всасывания жиров из кишечного тракта, по-видимому, сопровождается ускорением транспорта их с кровью и лимфой в депо.

## ЛИТЕРАТУРА

- Айнсон Х., Айнсон Э., 1973. Влияние дезоксикортикостерона на белковый состав лимфы и крови. Изв. АН ЭССР. Биол. 22. (3) : 191—196.
- Милку Ш. Т., 1962. Терапия эндокринных заболеваний. Бухарест.
- Русняк И., Фёльди М., Сабо Д., 1957. Физиология и патология лимфообращения. Будапешт.
- Суриков М., Голенда И., 1961. Гормоны и регуляция обмена веществ. Минск.
- Черкасова Л. С., Мережинский М. Ф., 1961. Обмен жиров и липидов. Минск.
- Юдаев Н. А., 1962. Химические основы процессов жизнедеятельности. М.

Институт экспериментальной биологии  
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию  
18/IX 1973