

concentration of flavonoid and phenol carbonic acids was 0.16 %. Quantitative determination of flavonoids and phenol carbonic acids was performed using direct spectrophotometry with luteolin as standard on the basis of the technique in standard documentation for medicinal plant raw materials «tansy flower» and the drug «Tanatsehol». The validation of the developed technique was carried out to the parameters of linearity (the region of linear dependence of luteolin was observed at concentrations of 3,81 to 12,26 mg/ml), repeatability (relative standard deviation was 2,37 %) and accuracy (average percentage of detectability was of 100,92 %). The results showed that the method allows to objectively assess the quality of the syrup with the tansy flower extract.

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ АДИПОЦИТОВ МЫШИ К НОРАДРЕНАЛИНУ ПРИ ОЖИРЕНИИ И ДИАБЕТЕ 2-ГО ТИПА

**Туровский Е.А.¹, Туровская М.В.¹, Толмачева А.В.¹,
Долгачева Л.П.¹, Зинченко В.П.¹, Дынник В.В.^{1,2}**

1 Учреждение Российской академии наук «Институт биофизики клетки»,
Пушино, e-mail: turovsky.84@mail.ru;

2 Учреждение Российской академии наук «Институт теоретической
и экспериментальной биофизики», Пушино

Исследование проведено на культивируемых адипоцитах белой жировой ткани мышей. Преадипоциты были выделены у здоровых животных и животных с ожирением и диабетом 2-го типа. С помощью окрашивания жировых пулов красителем Oil red показано, что в клетках нормальных животных на 3–9 день культивирования в присутствии глюкозы происходит формирование пулов триглицеридов. В адипоцитах из животных с диабетом 2-го типа формирование пулов триглицеридов не наблюдается. Культивирование последних в тех же условиях, но с добавлением 1 мкМ пальмитоил-карнитина приводило к образованию жировых капель в клетках. Амплитуда Ca²⁺-ответа адипоцитов, выделенных из тучных животных, на главный активатор липолиза норадреналин была гораздо ниже по сравнению с контрольными животными. Ca²⁺-ответ на норадреналин адипоцитов из мышей с диабетом 2-го типа практически отсутствовал. Культивирование в присутствии 100 нМ пальмитоил-карнитина приводило к восстановлению Ca²⁺-ответов в адипоцитах, полученных из тучных животных и животных с диабетом 2-го типа.

NORADRENALINE RESISTANCE IN ADIPOCYTES OF MICE WITH OBESITY AND TYPE 2 DIABETES

**Turovsky E.A.¹, Turovskaya M.V.¹, Tolmacheva A.V.¹,
Dolgacheva L.P.¹, Zinchenko V.P.¹, Dynnik V.V.^{1,2}**

1 Institute of Cell Biophysics, Russian Academy of Sciences, Pushchino,
e-mail: turovsky.84@mail.ru;

2 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics,
Russian Academy of Sciences, Pushchino

The study was carried out in cultured mouse adipocytes of white adipose tissue. Preadipocytes were isolated from healthy animals and mice with obesity and type 2 Diabetes. Using an Oil red staining we show that the triacylglycerol pools were formed on 3–9 day in vitro over a glucose in adipocytes from healthy mice. The triacylglycerol pools are not observed in cultured adipocytes for mice with type 2 Diabetes. Addition in the incubation medium of 1 μM palmitoyl carnitine initiated the triacylglycerol pools in cultured adipocytes for mice with type 2 Diabetes. The amplitude of the Ca²⁺-response on noradrenaline was much lower in adipocytes from obese mice in comparison with control animals. Addition in the incubation medium of 100 nM palmitoyl carnitine restored of the Ca²⁺-responses on noradrenaline in adipocytes (9DIV) which were isolated from mice with obesity and type 2 Diabetes.