

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

З. А. АВЕТИСЯН

ИЗУЧЕНИЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ОТВЕТОВ
ОБОНЯТЕЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ЛЯГУШКИ

Обонятельный эпителий отличается своим желтовато-коричневым цветом, который объясняется наличием в нем особого «обонятельного пигмента» [3, 6].

В литературе описываются электрические реакции, подобные РРП сетчатки, которые зарегистрировались в клетке пигментного эпителия глаза [5] и даже кожи [4]. Происхождение этой реакции объясняется содержанием пигмента в этих клетках.

На записях, выполненных при быстрой развертке луча катодного осциллографа, можно было наблюдать появление раннего ответа обонятельного эпителия, предшествовавшего истинной ЭОГ, который может быть сравним с ранним электрическим ответом сетчатки.

Броун и Мураками [5] обнаруживали, что когда глаз обезьяны стимулировался сверхсильной световой вспышкой, регистрировался электрический ответ с неопределенной латентностью.

По данным Г. Г. Демирчоглыана [1], ранний рецепторный потенциал является фотовольтическим эффектом, возникающим в фоторецепторных клетках сетчатки.

По предположению Райта [7], обонятельный пигмент играет определенную роль в обонятельной рецепции.

Для определения возможной роли этого пигмента в обонянии, по-видимому, может оказаться пригодным изучение ранних фотоэлектрических явлений, ранее обнаруженных в сетчатке.

Была поставлена серия опытов на лягушках. Отводящий зачерненный электрод находился на поверхности ОЭ. Препарат помещался в темной камере. Регистрация ЭОГ велась на осциллографе СІ-19 с применением усилителя переменного тока УБПІ-01. В опытах со световым стимулом применялась ждущая развертка луча.

Для контроля взяли язык лягушки. При световой вспышке в обонятельном эпителии развивается быстрый фотоэлектрический потенциал, а от языка лягушки ответа нет.

Таким образом, при действии на обнаженный эпителий яркой световой вспышки регистрируется быстрый электрический ответ, вероятно отражающий первичные изменения в молекулах пигмента и развивающийся по типу раннего рецепторного потенциала сетчатки (РРП).

Нам не удалось установить изучение в форме и величине этого по-

тенциала после обонятельной стимуляции. Поэтому вопрос о возможной роли обонятельного пигмента следует считать требующим дальнейшей разработки.

Лаборатория зрительной рецепции
АН АрмССР

Поступило 4.VI 1968 г.

Չ. Ա. ԱՎԵՏԻՍՅԱՆ

ԳՈՐՏԻ ՀՈՏԱՌԱԿԱՆ ԷՊԻԹԵԼԻ ՖՈՏՈԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

Հոտառական էպիթելը դեղնաշագանակագույն է, որը պայմանավորված է պիգմենտի առկայությամբ:

Ըստ Ռայտի հոտառական պիգմենտը խաղում է որոշակի դեր նորմալ հոտառական պրոցեսում: Նրա դերի ուսումնասիրման գործում նպատակահարմար ենք համարում օգտվելու վաղ ֆոտոէլեկտրական երևույթների ուսումնասիրությունից, որը նախօրոք ստացվել է աչքի ցանցենուց:

Կատողային օսցիլլոգրաֆի լուսային ճառագայթի արագ վազքի պայմաններում ստացել ենք հոտառական էպիթելից վաղ պատասխան, որը նախորդում է իսկական օլֆակտոգրամային:

Լուսային գրգռիչի օգտագործման ժամանակ հոտառական էպիթելից ստացվել են արագ ֆոտոէլեկտրական պատասխաններ, որոնք նման են աչքի ցանցենու վաղ ռեցեպտորային պոտենցիալին:

Ստուգման համար զուգահեռ փորձեր են դրվել և գորտի լեզվի վրա, որից ոչ մի պատասխան չի ստացվել:

ЛИТЕРАТУРА

1. Демирчоглян Г. Г. Конф. физ. пед. вузов. Закавказья (тезисы), 1967.
2. Островский М. А., Федорович И. Б., Голубев И. Н. Биофизика, т. XII, вып. 8, 1967.
3. Allison A. S. Biol. Rev., 98, 2, 1953.
4. Arden G. B., Ikeda H., Sigel I. M. Vis. Res. 6, 373, 1966.
5. Brown K. T., Murakami M. Nature, 201, 626, 1964.
6. Moncrieff. The chemical senses, 1964.
7. Wright. The sense of smelle, 1963