

Лычко В.С., Архипова Е.А.

ОСМОТИЧЕСКАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ β-АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В УСЛОВИЯХ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Медицинский институт Сумского государственного университета
Харьковский институт радиофизики и электроники им. А.Я. Усикова
40007, г. Сумы, ул. Римского-Корсакова, 2

neiro@med.sumdu.edu.ua

Для определения степени изменения β-адренергической активности клеток крови в условиях ишемического инсульта (ИИ) использовали метод изменения осмотической резистентности (ОР) мембран эритроцитов при действии β-адреноблокаторов. Выбор метода был обусловлен его простотой реализации и широким применением в медико-биологических исследованиях.

Представляемая методика основана на факте торможения гемолиза эритроцитов человека, помещенных в гипоосмотическую среду, в присутствии β-адреноблокаторов (пропранолола гидрохлорида). Как известно, эритроциты, помещенные в гипоосмотическую среду, подвергаются гемолизу, степень которого определяется по величине оптической плотности надосадочной жидкости на длине волны 540 нм (контроль).

В опытную пробу с аналогичным раствором гипоосмотического буфера добавляли пропранолола гидрохлорид, который, связываясь с β-адренорецепторами мембран эритроцитов, снижал степень гемолиза. Величины оптической плотности регистрировались с помощью фотоэлектронного колориметра КФК-2МП.

Нормальные значения показателя β-адренореактивности у 93 % практически здоровых лиц находятся в диапазоне от 2 до 20 усл. ед., что отражает степень повышения ОР эритроцитов в результате связывания β-адреноблокатора с функциональными β-адренорецепторами мембран эритроцитов.

Снижение адренореактивности у больных в остром периоде ИИ объясняется уменьшением количества чувствительных к адренергическим лекарственным средствам β-адренорецепторов эритроцитов вследствие их десенситизации. При этом связывание пропранолола гидрохлорида уменьшается и осморезистентность мембран также снижается, что отражается в величине β-адренореактивности, превышающей 20 усл. ед. Повышение ОР эритроцитов под влиянием β-адреноблокатора, скорее всего, связано с регуляцией Na^+/H^+ – Na^+/K^+ -обмена клетки.

Данный метод может быть использован для диагностики таких гиперадренергических состояний как гипертоническая болезнь, ИИ, инфаркт миокарда и многих других. По

результатам оценки изменения адренореактивности мембран эритроцитов возможно судить о прогнозе заболевания.

Лычко В.С. Осмотическая резистентность эритроцитов при действии β -адреноблокаторов в условиях ишемического инсульта : материалы наук.-практ. конф. ["Сучасні аспекти клінічної неврології"] / (Івано-Франківськ, 1 березня 2013) / Міністерство охорони здоров'я, ДВНЗ "Івано-Франківський національний медичний університет". - Івано-Франківськ, 2013. - 167 с.