

ФОТОСЕНСИБІЛІЗОВАНІ ПРОЦЕСИ В МЕДИЦИНІ

Степовик А.О., студентка; Сумський медколедж, гр. 1- Ма

Фотосенсибілізовані процеси – це процеси, при яких чутливість організму до дії світла істотно зростає внаслідок дії деяких речовин. За механізмом дії вони діляться на два типи. Фотосенсибілізатори першого типу під дією світла самі хімічно змінюються. Характерною особливістю реакцій першого типу є їх незалежність від присутності кисню. Типові представники першого типу:

1) псоралени. При їх сумісній дії з УФ випромінюванням довгохвильового діапазону ($\lambda = 315 - 400$ нм) виликовується псоріаз;

2) фотоалергени. При УФ опромінюванні здатні фотохімічно приєднуватися до білків.

Фотосенсибілізатори другого типу називаються фотодинамічними сполуками. Поглинаючи квант світла, вони переходять в збуджений стан і взаємодіють з молекулярним киснем. При цьому кисень може переходити у збуджений стан, у якому він приблизно в 100 разів більш ефективний. Типовим представником другого типу є протопорфілін. Він переходить у збуджений стан під дією синього світла і з високою ефективністю переводить кисень в збуджений стан, який окислює ненасичені ліпіди, викликаючи різке збільшення іонної проникності біомембран.

Але не всі світлочутливі речовини є фотосенсибілізаторами. Наприклад, білірубін, продукт руйнування гемоглобіну – дуже фотолабільний, але продукти його фотолізу не викликають помітних фототоксичних ефектів.

В медицині фотосенсибілізаторні речовини використовуються:

- 1) в діагностиці – флюоресцентна діагностика:
 - злоякісних пухлин;
- 2) в ФДТ- фотодинамічній терапії:
 - для лікування деяких захворювань шкіри, виразок;
 - в онкології для руйнування біомембран пухлин.

Більш поширене застосування фотоявищ в медицині пов'язане з більш поглибленим вивченням проникності біомембран.

Керівник: Захарова В.М., ст. викладач