

## ВПЛИВ ПОХІДНОГО 2-ОКСОІНДОЛІНУ НА РІВЕНЬ МОНОАМІНІВ ПРИ ДЕПРЕСИВНОПОДІБНОМУ СТАНІ

### AN INFLUENCE OF THE 2-OXOINDOLINE DERIVATIVE ON THE LEVEL OF MONOAMINES DURING DEPRESSIVE CONDITION

**Vovk A.O., Assist. Sydorenko A.H., Assoc. Prof. Lutsenko R.V.**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія».

#### **Кафедра експериментальної та клінічної фармакології з клінічною імунологією та алергологією**

Проблема психічних захворювань є досить актуальною для нинішньої медицини. На депресію у світі хворіє близько 20% жінок і 9% чоловіків і ця цифра постійно зростає.

Мета роботи: дослідити вплив похідного 2-оксоіндолін-3-глюксілової кислоти (сполуки E-38) на рівень моноамінів у крові при хронічному помірному стресі.

У щурів-самців лінії Wistar масою 180-230 г моделювали депресивноподібний стан (хронічний помірний стрес протягом 8 тижнів). Евтаназію тварин проводили під тіопенталовим наркозом (50 мг/кг внутрішньоочеревинно). У крові визначали рівень норадреналіну, адреналіну, дофаміну і серотоніну імуноферментним методом за допомогою наборів фірм («ELISA» IBL International GmbH, Germany) і («Serotonin EIA» Demeditec Diagnostics GmbH, Germany). Похідне 2-оксоіндоліну (12 мг/кг) і препарат порівняння іміпрамін (25 мг/кг) вводили всередину один раз у кожні 3 дні.

Встановлено, що хронічний помірний стрес зменшував в плазмі крові рівня адреналіну в 1,5 разу ( $p < 0,001$ ) і норадреналіну в 1,3 разу ( $p < 0,001$ ). Також на тлі депресивноподібного стану спостерігалось зниження серотоніну в 1,8 рази ( $p < 0,002$ ) і дофаміну в 1,3 разу в порівнянні з показниками контрольної групи тварин ( $p < 0,002$ ). Іміпрамін підвищував в плазмі крові рівень адреналіну і норадреналіну, в середньому, в 1,3 разу порівняно з хронічним помірним стресом без фармакокорекції ( $p < 0,01$ ). Введення тимолептика збільшувало в сироватці крові вміст серотоніну в 2,4 разу у порівнянні з контрольною патологією ( $p < 0,001$ ). Застосування похідного 2-оксоіндолін-3-глюксілової кислоти ефективно попереджало зниження рівня нейромедіаторів на тлі хронічного помірному стресу. Речовина E-38 збільшувала в плазмі крові вміст норадреналіну в 1,3 разу в порівнянні з контрольною патологією ( $p < 0,01$ ). Так само збільшувався рівень дофаміну в 1,4 разу ( $p < 0,001$ ), а серотоніну в 2,0 рази в порівнянні з депресивноподібним станом без фармакокорекції ( $p < 0,001$ ). Слід зазначити, що похідне 2-оксоіндоліну достовірно не впливало на рівень адреналіну в плазмі крові експериментальних тварин.

Профілактично-лікувальна введення сполуки E-38 в дозі 12 мг/кг всередину зменшувало прояви нейромедіаторного дисбалансу при 8 тижневому хронічному помірному стресі та за активністю не поступалося еталонному антидепресанту іміпраміну.

## ВИЗНАЧЕННЯ АЛЕРГЕНСПЕЦИФІЧНИХ IGE ТА РІВНЯ ОСНОВНИХ АЛЕРГІЧНИХ ТРИГЕРІВ МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЇ КОМПОНЕНТНОЇ ДІАГНОСТИКИ У ЖИТЕЛІВ ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ

### DETERMINATION OF ALLERGENSPECIFIC IGE AND THE LEVEL OF MAIN ALLERGIC TRIGGERS BY MOLECULAR ALLERGY DIAGNOSTIC METHOD IN RESIDENTS OF POLTAVA REGION

**Yerokhin S.O., Assist. Izmailova O.V., Prof. Vesnina L.E., M.D.**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія»

#### **НДІ генетичних та імунологічних основ розвитку патології та фармакогенетики**

Проблема алергічних захворювань у теперішній час стоїть дуже гостро в зв'язку з їх стрімким розповсюдженням у світі. Так, за даними Всесвітньої організації з алергії, тільки у країнах Європи близько 150 млн осіб страждає на алергічні захворювання (WAO; 2015).

На сьогоднішній день молекулярна діагностика алергії є найбільш чутливим і специфічним методом, що може характеризувати ступінь сенсibiliзації до окремого антигену. Це дає змогу диференціювати справжню сенсibiliзацію від перехресної реактивності серед полісенсibiliзованих пацієнтів та оцінити рівень ризику розвитку гострих системних реакцій.

Метою роботи стало дослідження рівня алергенспецифічних IgE методами імуноферментного аналізу та молекулярної алергодіагностики для визначення основних алергічних тригерів розвитку алергічних захворювань та перехресної реактивності між алергенами.

В дослідженні прийняли участь 24 особи обох статей, віком від 3 до 53 років. За допомогою системи «Polyscheck» (Німеччина) в сироватці крові визначали рівень алергенспецифічних IgE до 29 найбільш значимих причинних алергенів імуноферментним методом. Інтерпретацію результатів проводили за програмою BioCheck (BIS). В залежності від рівня алергенспецифічних IgE виділяли 6 класів, від 0 - специфічні антитіла відсутні ( $< 0,35$  кМО/л) до VI класу з екстремально високим рівнем антитіл ( $> 100$  кМО/л). Рівень алергенспецифічних IgE до алергенкомпонентів визначали імунофлуоресцентним методом за допомогою технології ImmunoCap (Thermo Scientific, Швеція).

Підвищений рівень алергенспецифічних антитіл (АТ) класу IgE хоча б до одного з алергенів визначено у 83,3% обстежених, екстремально високий титр АТ ( $> 100$  кМО/л) спостерігався у 54,1%. Найчастіше зустрічалися антитіла до інгаляційних (пилка берези, полину, тимофіївка - у 50% обстежуваних) та епідермальних (епідерміс собаки - у 58,3%, кота - у 50% обстежуваних) алергенів. У 25% обстежуваних до антигенів пилка берези та полину визначені рівні антитіл IV-VI класів.

За даними молекулярної алергодіагностики з 12 осіб з підвищеним рівнем АТ до антигену берези у 6 виявлено підвищення рівня IgE до мажорного алергену берези типу rBet V1. З 12 обстежених з підвищеним рівнем АТ до

антигену тимофіївки лугової у 5 осіб виявлено підвищення IgE до мажорних алергенкомпонентів тимофіївки типу rPhl p1, rPhl p5b та у 5 осіб до мінорних алергенів типу rPhl p7 та rPhl p12.

Результати свідчать про провідне значення пилоквих та епідермальних алергенів у досліджуваних осіб. Поєднання діагностики на основі екстрактів з визначенням сенсibiliзації до джерела алергену та молекулярної діагностики з визначенням сенсibiliзації до окремих компонентів алергену дозволило виявити мажорні та мінорні компоненти досліджених алергенів.

Такий підхід до діагностики алергії знижує необхідність проведення провокаційних проб та дозволяє обґрунтовано і раціонально проводити алергенспецифічну імунотерапію.