

ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ НА ПОКАЗНИКИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ

На сьогодні відзначається тенденція до зростання рівня гострих та хронічних захворювань людини як бактеріального, так і вірусного походження, а також онкологічних проблем. Це зумовлюється дисфункціями імунної системи, яка має забезпечувати генетичну постійність внутрішнього середовища організму, захист макроорганізму від численних екзогенних та ендогенних антигенів [1]. За даними ВООЗ, до 50-70% населення Землі мають імунні розлади різної етіології, зокрема, реакції гіперчутливості, аутоімунні хвороби, імунодефіцитні стани. Однією з причин вважають стресові чинники [6].

За умов різноманітних стресових ситуацій спостерігаються синхронні зміни в імунних та нейрогуморальних реакціях [4; 5]. Це є одним з підтверджень, що динаміка імунної відповіді контролюється нейрогуморальною системою. У зв'язку з цим, на сьогодні значної уваги приділяють вивченню взаємодії цих систем [2]. Проте, до цього часу дані щодо впливу показників функціонального стану нервової системи на імунну систему досить суперечливі і вимагають подальшого аналізу.

Нами проаналізовано вплив функціонального стану нервової системи на показники лейкоцитарної формули студентів ЧНУ.

У дослідженнях використовували метод оцінки лейкоцитарної формули шляхом фарбування кров'яного мазка барвником Романовського за методикою Паппенгейма та оцінку функціонального стану нервових процесів за допомогою коректурного методу, «тепінг-тесту» та методики відновлення амплітуди рухів без участі зору за Є. П. Льїним. Статистичну обробку матеріалу проводили з використанням програмного пакету Microsoft Excel.

Обстежено 23 особи віком 19-21 років, які постійно проживали в місті Черкаси або приїхали до міста на навчання з відносно екологічно чистих територій Черкаської області. Згідно медичних карт, на час обстеження вони не мали гострих і хронічних захворювань. Всі обстежені – студенти 3-4 курсу ННІ природничих наук Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.

Аналіз показників лейкоцитарної формули та оцінювання функціонального стану центральної нервової системи осіб проводилось на початку травня, у стані відносного спокою, із попереднім інструктажем умов проведення діагностики. На період аналізу у студентів не було сесії чи модульних контрольних робіт, які б зумовлювали посилене психоемоційне навантаження.

Встановили, що в осіб з низькою рухливістю нервових процесів за межі гомеостатичної норми виходить більша кількість показників лейкограми, ніж в осіб з високою рухливістю нервових процесів. Сила та урівноваженість нервових процесів відіграли меншу роль у варіативності виходу за межі норми показників лейкограми, ніж рухливість нервових процесів. У осіб з низькою рухливістю нервових процесів відносна і абсолютна кількість лімфоцитів значимо нижча, відносна кількість сегментоядерних нейтрофілів – значимо вища, відносна і абсолютна кількість базофілів – значимо нижча, ніж в осіб з високою рухливістю нервових процесів. У обстежених зі слабким типом нервових процесів кількість лімфоцитів значимо нижча, ніж в осіб із сильним типом нервових процесів. У обстежених з різною урівноваженістю нервових процесів відсутня статистично значима різниця за всіма аналізованими показниками лейкоцитарної формули.

Таким чином, статистичний аналіз показав наявність найбільшої кількості відмінностей за показниками лейкограми у осіб з різною рухливістю нервових процесів. Рухливість нервових процесів проявляється у здатності змінювати поведінку залежно від умов середовища, швидко переходити від однієї дії до іншої, від пасивного стану до активного і навпаки. Сила нервових процесів менше відобразилася на варіативності показників

лейкограми. Цей показник визначає працездатність і проявляється насамперед функціональною витривалістю, тобто, здатністю витримувати тривалі чи короткочасні, але сильні збудження [3]. У нашому випадку такі подразники були відсутні. Можливо, даний фактор мав би більший вплив на імунну систему за умов посиленого емоційного стресу чи фізичних навантажень.

Список використаної літератури:

1. Біловол О. М. Сучасні імуномодулятори для клінічного застосування / О. М. Біловол // Внутрішня медицина. – 2008. – №2. – С. 3-21.
2. Попович І. Л. Концепція нейроендокринно-імунного комплексу (обзор) / І. Л. Попович // Медична гідрологія та реабілітація. – 2009. – №3. – С. 9-18.
3. Райгородский Д. Я. Методика экспресс-диагностики свойств центральной нервной системы по психомоторным показателям С. П. Ильина (Теппинг-тест) / Д. Я. Райгородский. – Самара: «Бахрах-М», 2000. – 582 с.
4. Соколенко В. Л. Взаємозв'язок показників імунної системи та тиреоїдного статусу в осіб з радіаційно-забруднених територій за умов психоемоційного навантаження / В. Л. Соколенко С. В. Соколенко // Фізіол. журн. – 2017. – Т. 63, №3. – С. 32-39
5. Соколенко В. Л. Патологічні особливості стрес-індукованої імуносупресії, зумовленої проживанням на радіаційно забруднених територіях / В. Л. Соколенко, С. В. Соколенко // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. – В.4. – Т.2(134). – С. 293-296.
6. Khalsa D. S. Stress, meditation, and Alzheimer's disease prevention: where the evidence stands / D. S. Khalsa // J. Alzheimers Dis. – 2015. V. 48, № 1. – P.1-12.

Науковий керівник: к. б. н., доцент Соколенко В.Л.

Д. О. Йоненко, А. С. Погрібняк

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

ВПЛИВ ЙОГУРТУ, ВИГОТОВЛЕНОГО НА ЗАКВАСЦІ «VIVO», НА ПОКАЗНИКИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ

При нормальному фізіологічному стані взаємини організму людини і її мікробіоти мають, в цілому, симбіотичний характер, який сформувався і закріпився у процесі еволюційного розвитку. У наш час людство зазнає впливу цілого комплексу несприятливих факторів, що дестабілізують нормальне функціонування основних систем життєдіяльності: з одного боку – погіршення екологічної ситуації, збільшення кількості стресових ситуацій, з іншого – масове безконтрольне застосування хіміотерапевтичних препаратів, зокрема, антибіотиків [6].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), кількість людей зі зниженим функціональним станом імунної системи постійно збільшується, що обумовлює загострення хронічних захворювань, у тому числі, викликаних умовно-патогенними мікроорганізмами. Для території України додатковим пресинговим фактором є забруднення значних територій радіонуклідами унаслідок аварії на ЧАЕС [4]. Паралельно порушується стан власної мікробіоти [6; 7]. Для її нормалізації рекомендують використовувати пробіотики, зокрема, кисломолочні продукти на бактеріальних заквасках [8]. Загалом, кисломолочні напої займають важливе місце в харчуванні населення України, завдяки їм організм людини може отримати як нативні молочні компоненти, так і біокоректори природного походження [2; 3].

Нами досліджено особливості впливу йогурту, виготовленого на заквасці «Vivo», на показники лейкоцитарної формули студентів.

В дослідженні використовували метод оцінки лейкоцитарної формули шляхом фарбування кров'яного мазка. Статистичну обробку матеріалу проводили з використанням програми Microsoft Excel.

Йогурт (у дозуванні 100 г на добу; прийом вранці, під час сніданку) протягом тижня вживали 10 осіб віком 18-22 років. Всі обстежені – студенти 2-4 курсів ННІ природничих наук Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького.