



59,71%. Значення основного показника засвідчує про підвишену готовність нейтрофільних гранулоцитів до необхідної відповіді на генетично чужерідні субстанції клітини, включаючи пухлинні та інші. Зростання індексу співвідношення нейтрофільних гранулоцитів і моноцитів є свідченням активності цих клітин, підвищеної їх ролі в неспецифічній реактивності організму спортсменів та участь в адаптаційно компенсаторних процесах. Разом з тим, як показали результати дослідження, у спортсменів зростає індекс зсуву нейтрофільних гранулоцитів, що свідчить про підвишену абсолютну і відносну кількість молодих форм паличкоядерних нейтрофільних гранулоцитів, і вказує на необхідність проведення корекційних заходів за допомогою використання імунотропних препаратів.

Фундюр Н.М., Грачова Т.І., Селєзньова В.О.

ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ЛЮДИНИ ЗА УМОВ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Кафедра гігієни та екології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Випробування ядерної зброї, техногенні аварії на атомних електростанціях (в Англії, США, Японії і, особливо, на Чорнобильській АЕС) призвели до збільшення радіоактивного забруднення навколишнього середовища. Серед основних шляхів надходження радіонуклідів в організм людини (через дихальну систему, шлунково-кишковий тракт, шкіру) аліментарний шлях має найважливіше значення.

Метою нашого дослідження було проаналізувати та узагальнити літературні дані [Ципріян В.І., 1999, 2007; Запольський А.К., Салюк А.І., 2005; Бардов В.Г., 2009; Волошин О.І., 2014] стосовно особливостей харчування людини в умовах впливу радіаційного забруднення довкілля.

Аналіз літературних даних свідчить, що заходи аліментарної профілактики радіаційного навантаження на організм повинні проводитись у трьох основних напрямках:

1) обмеження надходження радіонуклідів з їжею. Це можливо шляхом заміни забруднених харчових продуктів на «чисті» (завезені з незабруднених територій) та використання різних методів дезактивації харчової сировини. Так, ефективність очищення молока від радіоактивного цезію становить 90% при його фільтрації через спеціальний фільтр на основі волокна МПІОН-В (співполімер целюлози та поліакрилонітрилу). Під час сепарування молока 85-90% радіоактивних стронцію, цезію і йоду залишається у перегоні. Переробка молока на сир знижує вміст стронцію на 50-60%, цезію – на 85-90%, оскільки вони залишаються у сироватці. Механічне очищення коренеплодів, овочів та фруктів, м'яса (видалення кісток та сухожилків), риби (очищення від луски, видалення кісток, зябер та плавників) дозволяє знизити рівень їх радіоактивного забруднення на 20-50%, промивання продуктів теплою водою – на 50-70%, вимочування та відварювання – на 70-90%;

2) зв'язування та виведення радіонуклідів з організму. Проводиться з використанням харчових добавок (сорбентів, комплексонів, декорпорантів), альгінату натрію (перетворює радіонукліди в їх розчинні солі, що сприяє виведенню), неспецифічних ентеросорбентів – пектинів та харчових волокон (ХВ) овочів і фруктів (найбільш ефективно діють ХВ з люцерни). Важливим є забезпечення достатнього вмісту в їжі антагоністів радіоактивних речовин: кальцію – для зменшення кількості стронцію, калію – для зниження вмісту цезію, йоду – для попередження накопичення його радіоактивного аналога;

3) загальне зміцнення організму та його імунного стану. Цьому сприяє збалансованість харчового раціону за вмістом білків (особливо тваринного походження), жирів (в тому числі рослинного походження), вуглеводів (містять ХВ та пектини), вітамінів (особливо С, групи В, А, Е), мінеральних речовин (кальцію та магнію, фосфору, калію, заліза, міді, кобальта, цинку, йоду). Важливою є підтримка антиоксидантного ресурсу (сприяють вітамін Е, біофлавоноїди, селен), зменшення рівня перекисидної (за рахунок балансу моно- та поліненасичених жирних кислот, вмісту вітаміну Е), стимуляція кровотворення (мікроелементами залізом, міддю, кобальтом), зміцнення мембран (за допомогою вітаміну А та його провітаміну бета-каротину).

Таким чином, з метою зменшення шкідливого впливу радіонуклідів на організм людини необхідно обмежити їх надходження з навколишнього середовища, прискорити їх зв'язування та виведення, інтенсифікувати процеси метаболічного перетворення у нешкідливі речовини. Важливими також є заходи, спрямовані на покращення імунітету та загальне зміцнення організму.

Яковичук Н.Д.

ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА МІКОЗІВ, ЩО СПРИЧИНЕНІ МІЦЕЛІАЛЬНИМИ ГРИБАМИ

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Організм людини постійно контактує з спорами міцеліальних грибів. При цьому більшість із них можуть існувати на поверхні шкіри, слизових оболонках дихальних шляхів, шлунково-кишкового тракту, кон'юнктиви очей як комменсали, а міцеліальні гриби роду *Penicillium*, *Mucor* та *Aspergillus* часто виступають як етіологічні агенти мікологічних уражень з різноманітними клінічними формами. Окрім інвазивних уражень шкіри, нігтьових пластинок та слизових оболонок міцеліальні гриби спричиняють мікози легень, мікози центральної нервової системи, різноманітні алергічні реакції: риніти, кон'юнктивіти, бронхіти з астматичним компонентом, астму, а вживання харчових продуктів з вмістом мікотоксинів спричиняють мікотоксикози. Звісно, захворювання спричинені міцеліальними грибами частіше розвиваються у хворих із зниженою імунною



реактивністю організму. Також міцеліальні гриби можуть проростати у судини і розповсюджуватися током крові, утворюючи при цьому метастатичні вогнища уражень, вогнища некрозу паренхіматозних органів і реактивне запалення.

У всьому світі спостерігається ріст захворювань, що спричинені аспергілами, особливо в імуноскомпроментованих людей. Збудники аспергілозу оточують нас повсюдно. Аспергіли виділяють з ґрунту, будівельних матеріалів, харчових продуктів, дитячих іграшок, медичних інструментів, небулайзерів та важливо, що інфікування не можливе навіть при постійному контакті з хворими на аспергілоз в будь-якій клінічній формі. При цьому аспергіли мають різноманітну мікроморфологію, визначення якої має важливе значення при діагностиці та лікуванні.

Однією з основних передумов позитивного лікування інвазивного аспергілозу є рання лабораторна діагностика, так як клінічні прояви захворювання часто неспецифічні. Основним методом є мікроскопія та культуральне підтвердження діагнозу і, при можливості, серологічна діагностика – визначення галактоманану в сироватці крові хворого.

Хоча в останні роки були розроблені нові перспективні методи скринінгу для ранньої діагностики інвазивного аспергілозу це захворювання залишається складною проблемою, у першу чергу, у пацієнтів з ослабленим імунітетом, особливо в пацієнтів із гематологічними злоякісними пухлинами, після трансплантації кісткового мозку. Особливої уваги заслуговує інвазивний легеневий аспергілоз, який має важкий перебіг і вважається небезпечним для життя захворюванням, яке також спостерігається в пацієнтів з ослабленим імунітетом, у ВІЛ-позитивних пацієнтів та хворих на СНІД (Kosan B. et al., 2010).

Тому доцільно у хворих з інвазивними мікозами паралельно з класичними методами лабораторної діагностики при можливості визначати нуклеїнову кислоту провідного збудника за допомогою ПЛР.

Яковичук Н.Д., Грозав А.М.,* Черноус В.О.*

ПРОТИГРИБКОВА АКТИВНІСТЬ

ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 5-ЗАМІЩЕНИХ 1-АРИЛ-1Н-4-ХЛОРИМІДАЗОЛ

Кафедра мікробіології та вірусології

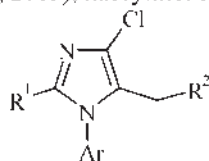
*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії**

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Відомо, що синтетичні протигрибкові препарати володіють більш вираженою активністю порівняно з природними. Серед антимікотичних засобів особливо місце займає група похідних імідазолу. Імідазоли локальної дії (міконазол, клотримазол, еконазол) не дивлячись на різну хімічну структуру досить схожі. Клотримазол є основною діючою речовиною в багатьох препаратах і застосовується проти великої кількості різних видів збудників, однак, найбільш ефективний і часто використовується як протикандидозний засіб (Машковській М.Д., 2012). Саме ці властивості дозволяють розглядати даний клас сполук як перспективний об'єкт для створення нових антимікотичних препаратів.

Саме тому нами вивчена протигрибкова активність нового класу похідних імідазолу, що містять потенційно активні групи (Черноус В.О. та ін., 2013), наступної загальної формули:



1 а-с

4 - [(4-хлор-1-феніл-1Н-імідазол-5-іл) метил] морфолін

Здійснювали синтез нових сполук на кафедрі медичної і фармацевтичної хімії ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», розчиняли в ДМСО та отримували вихідну концентрацію 1000 мкг / мл. Дослідження проводили фармакопейним мікрометодом серійних подвійних розведень у рідкому поживному середовищі Сабуро в планшетах. Для приготування інокулята використовували суспензію клітин дріжджів у стерильному фізіологічному розчині (0,85 % хлориду натрію (NaCl)). Концентрацію суспензій доводили до 0,5 стандарту McFarland під візуальним контролем шляхом додавання стерильного ізотонічного розчину. Кінцева концентрація клітин (дріжджоподібних грибів) у досліді становила $1 - 5 \times 10^3$ клітин/мл. Усі розчини тестованих сполук готували безпосередньо перед використанням. Вивчення протигрибкової активності проводилося з використанням 9 клінічних штамів дріжджоподібних грибів роду *Candida*, а саме *C. albicans*. Для дослідження використовували сполуки: 2-({[4-[хлор-1-(4-хлорфеніл)-1Н-імідазол-5-іл]метил} тіо)-6-метилпіримідін-4-ол, 2-({[4-хлоро-1-(4-метилфеніл)-1Н-імідазол-5-іл]метил}тіо)-1,3-бензотіазол, {[2,4-дихлор-1(4-фторфеніл)-1Н-імідазол-5-іл]метил}(трифеніл) фосфон хлорид.

Вивчені нами сполуки, а саме 2-({[4-хлоро-1-(4-метилфеніл)-1Н-імідазол-5-іл] метил} тіо)-1,3-бензотіазол та {[2,4-дихлор-1(4-фторфеніл)-1Н-імідазол-5-іл]метил}(трифеніл) фосфон хлорид проявили помірну активність щодо клінічних штамів дріжджоподібних грибів *C. albicans* у мінімальній фунгіостатичній концентрації (МФСК) 15,62 мкг/мл, а фунгіцидна активність – 31,25 мкг/мл. Відповідно, сполука 2-({[4-[хлор-1-(4-хлорфеніл)-1Н-імідазол-5-іл]метил}тіо)-6-метилпіримідін-4-ол проявила менш виражену фунгіостатичну