

ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ
ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЇ
ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ
ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ДУ «ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ
ЦЕНТР МОЗ УКРАЇНИ»

Матеріали науково-практичної конференції

«ДОВКІЛЛЯ І ЗДОРОВ'Я»

(23–25 квітня 2020 року)

За редакцією заслуженого діяча науки і техніки України, почесного
академіка НАПН України, професора С. Н. Вадзюка

Тернопіль
ТНМУ
«Укрмедкнига»
2020

Довкілля і здоров'я : матеріали наук.-практ. конф. (Тернопіль, 23–25 квіт. 2020 р.) / за ред. проф. С. Н. Вадзюка. – Тернопіль : ТНМУ, 2020. – 76 с.

Усі матеріали збірника подаються в авторській редакції. Відповідальність за представлені результати досліджень несуть автори тез.

випробувано в 1886 р. у Франції. Озон нестабільний, він легко перетворюється назад на кисень, не залишаючи шкідливого залишку. Атоми вільного кисню є високореакційними і вони окиснюють практично все (віруси, бактерії, органічні та неорганічні сполуки) при контактах. Вважається, що озонування є більш екологічно чистою технологією.

Експериментальні дані показують, що озон ефективний у знищенні бактерій, що перебувають у повітрі в незайнятих приміщеннях. Понад 90 % бактерій, що потрапляють у повітря, можна зменшити після озонування. Оскільки віруси, як правило, більш сприйнятливі до озону, ніж бактерії, можна вважати, що всі віруси знищуються, якщо буде видалено великий відсоток бактерій, які переносяться в повітрі. Наприклад, Kowalski та ін. досліджували бактерицидний вплив високих концентрацій озону на *E. coli* та *S. aureus* та дійшли висновку, що після озоначії досягнуто понад 99,99 % смертності для обох видів.

Згідно з результатами експерименту, щодо того як озон вбиває вірус SARS-CoV-1, проведеного національною лабораторією «РЗ» в Китаї, то встановлена ефективність на 99,22 % у знищенні цього вірусу на заражених клітинах нирок зелених мавп. Дослідники встановили, що новий коронавірус COVID-19 або SARS-CoV-2 на 80 % схожий з вірусом SARS-CoV-1 за послідовністю генома. Тому саме через це озон повинен бути сприйнятий як зброя в глобальній боротьбі проти COVID-19.

На сьогодні існує гостра потреба у надійному та ефективному методі дезінфекції повітря для знезараження зон високого ризику. Тому, враховуючи переваги сильної окислювальної здатності озону, хорошій проникності та відсутності шкідливих залишків після обробки, його можна рекомендувати використовувати, як ефективний засіб для дезінфекції середовищ.

УДК 61.612.112

ЗМІНИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЇ ФОРМУЛИ В ОНТОГЕНЕЗІ ЛЮДИНИ

Родинський О. Г., Терещенко Н. Н., Цвєтаєва Ю. А.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

*E-mail: a.rodinsky@gmail.com; tereschenkonnat@gmail.com;
jul.cvetaeva26@gmail.com*

Вступ. В останні роки в усьому світі пильна увага дослідників і практичних лікарів – неонатологів, акушерів-гінекологів, педіатрів, терапевтів – приділяється проблемам, пов'язаним з вивченням онтогенезу імунної системи в нормі та її функціонуванням при патологічних станах на різних етапах розвитку людини.

Нормальна імунна реакція – необхідна умова стійкості до хвороб. Зміни в роботі імунної системи починаються задовго до будь яких проявів старіння організму. [1]

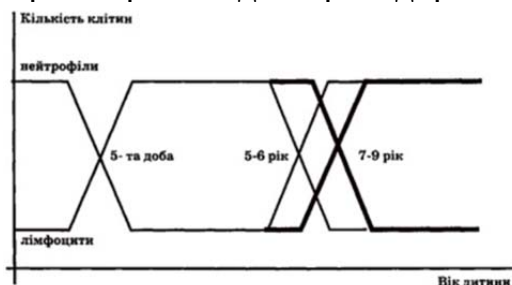
У людини хімічний склад крові відрізняється відносною постійністю. Найбільші коливання показників складу крові відзначаються в період новонародженості та у похилому віці.

У нормі здорова дитина має особливий, відмінний від дорослого стан імунної системи, що є доцільним: зі стерильних умов внутрішньоутробного розвитку дитина потрапляє в світ, де на неї обрушується величезна кількість антигенів різної природи.[1]

У новонароджених дітей співвідношення між нейтрофілами і лімфоцитами приблизно таке ж, як і у дорослих. Протягом перших днів позаутробного життя кількість нейтрофілів починає знижуватися, а кількість лімфоцитів – зростати, і до 4-5-го дня життя їхнє процентне співвідношення зрівнюється (по 45 %). Це так званий "перший фізіологічний перехрест" лейкоцитів. Фізіологічна роль: підвищення кількості лейкоцитів (у 3-4 рази вище за норму дорослого), що забезпечує надійний захист шкіри і слизових.

З 10-ти місяців до 2,5 років у дітей відзначається максимальний рівень лімфоцитів (65 %), бо дитина зустрічається зі специфічним антигенним впливом. Спостерігається кількісне збільшення лімфоїдної тканини.

На 4-5-му році життя відзначається повторна рівновага між рівнями лімфоцитів і нейтрофілів – "другий фізіологічний перехрест у формулі крові". В подальшому відбувається поступова інволюція лімфоїдної тканини з одночасним вдосконаленням її функції. Відсоток лімфоцитів починає знижуватись, а рівень нейтрофілів зростає до норми дорослого (мал.1).[2]



Імунологічні зміни при старінні.

Згідно з імунологічною теорією, старість є генетично запрограмованою для кожної людини, в результаті чого спостерігаються зміни імунокомпетентних клітин і розвиваються аутоімунні реакції – з'являються аутоантитіла, що реагують проти нормальних структур.[1]

Вікова інволюція тимусу вважається головним фактором розвитку аутоімунних патологій і хвороб старості. Спостерігається зниження кількості і активності Т-лімфоцитів, бо зменшується презентація гормонів, що сприяють формуванню Т-лімфоцитів. Знижується активність фагоцитів; знижується час і рівень імунної відповіді; зменшується варіація і звужується спектр антитіл і Т-клітинних рецепторів; помітна тенденція до підвищеної схильності до інфекційних захворювань (65% померлих) з відсутністю лихоманки.

Таким чином, старіння проявляється у вигляді двох основних взаємопов'язаних процесів – імунної недостатності і аутоімунних процесів.[1]

Література:

- 1) Курс лекцій з приватної імунології. Орел, ОГУ, 2015. - 120 с.

2) Імунологія: підручник / Л.В.Кузнецова, В.Д.Бабаджан, Н.В.Харченко та ін.; за ред. Л.В.Кузнецова, В.Д.Бабаджан, Н.В.Харченко. – Вінниця: ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2013.- 565 с.

3) Узенбаева Л.Б. та ін. Возрастные изменения лейкоцитарной формулы и морфометрических параметров больших гранулярных лимфоцитов крови крыс при различных режимах освещения. Успехи геронтол.—2006.—Вып. 19.—С. 79–84

4) Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения.—СПб.: Наука, 2003.—468 с.

5) Комаров Ф.И., Рапопорт С.И., Малиновская Н.К., Анисимов В.Н. Мелатонин в норме и патологии.—М.: ИДМедпрактика-М, 2004.—308 с.

6) Daila S. Gridley and Michael J. Pecaute Changes in the distribution and function of leukocytes after whole-body iron ion irradiation [Електронний ресурс] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5045078/>

УДК 612.83:612.662.9:618.173-073.7/-076-085:615.2.1-092.9

ВПЛИВ ДЕФІЦИТУ АНДРОГЕНІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ МОТОНЕЙРОНІВ СПИННОГО МОЗКУ

Родинський О. Г., Ткаченко С. С., Маража І. О.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

Існує багато досліджень впливу чоловічих статевих гормонів на стан рухового апарату. Проте зміни центральної ланки соматичної рефлекторної дуги, що виникають у віддалені строки гіпоандрогенемії, висвітлюються недостатньо і це питання є маловивченим, а беручи до уваги досить велику кількість орхіектомій - актуальною. Метою дослідження було вивчення біоелектричної активності мотонейронів спинного мозку шляхом аналізу їх викликаних відповідей за умов експериментальної гіпоандрогенемії через 4 місяці від початку її моделювання. Дослідження виконане на щурах самцях лінії Wistar віком 5-6 міс та вагою 180-260 г, що були розділені на піддослідну (n=10) та контрольну (n=12) групи. Експериментальну модель було створено шляхом хірургічної кастрації. Відведення викликаної активності проводили від ізольованого вентрального корінця при стимуляції проксимальної ділянки іпсилатерального дорсального корінця сегменту L₅ імпульсами тривалістю 0,3 мс та силою від 1 до 5 порогів. Аналізували поріг, хронаксію, латентний період, амплітуду та тривалість викликаних потенціалів, а також досліджували явище рефрактерності за допомогою нанесення парних стимулів з інтервалом від 1 до 1000 мс. Динаміку залучення до прецесу збудження різнопорогових мотонейронів вивчали, застосовуючи стимули зростаючої інтенсивності (від 1,1 до 2 П). У тварин з орхектомією поріг збудження достовірно збільшувався на 35,29±8,7 %, хронаксія зменшувалась на 6,2±2,66 %, тривалість латентного періоду зростала на 4,59±0,88 % відносно відповідних показників контрольної групи. Застосування подразнення зростаючої інтенсивності виявило більш швидке зростання амплітуди інтегральної відповіді у тварин з експериментальною гіпоандрогенемією на