

встановлено, що нуклеїнат повністю реалізовував свій імуномодулюючий потенціал, що характеризувалося ліквідацією Т-лімфопенії, нормалізацією субпопуляційного складу Т-лімфоцитів, в тому числі підвищенням кількості цир-

кулюючих клітин з фенотипом CD4+ та підвищенням імунорегуляторного індексу CD4/CD8. Це свідчить про імунокорегуючий ефект нуклеїнату у хворих на ГП на тлі СПС.

УДК: 612.017:61-008:57.083.3

© Фролов В.М., Лоскутова І.В., Чхетіані Р.Б., 2011

ЦИТОКІНОВИЙ СПЕКТР КРОВІ ТА ПРОДУКЦІЯ ЦИТОКІНІВ В КУЛЬТУРАХ МОНОНУКЛЕАРІВ ХВОРИХ НА УРОГЕНІТАЛЬНИЙ ГЕРПЕС НА ТЛІ СИНДРОМУ ПІДВИЩЕНОЇ СТОМЛЕНОСТІ

Фролов В.М., Лоскутова І.В., Чхетіані Р.Б.

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

В сучасних умовах синдром підвищеної стомлюваності (СПС) вважається дуже поширеною патологією, причому для нього характерно наявність рецидивів герпетичної інфекції (ГІ), в тому числі урогенітального герпесу (УГ), а в патогенетичному – суттєві розлади з боку імунної системи (Г.М. Драннік, В.М. Фролов, 1998; Г.М. Драннік, 2006). При розвитку частих рецидивів УГ відмічається розвиток ускладнень, посилюється пригнічення імунних механізмів та відмічається трансформація СПС у синдром хронічної втоми (Г.М. Драннік, А.І. Курченко, 2011). Тому доцільне вивчення особливостей імунного статусу хворих на УГ на тлі СПС. Було досліджено показники цитокінового спектру крові (ЦПК) у 32 осіб чоловічої статі у віці від 19 до 36 років, страдаючих на рецидиви УГ, в яких експертним шляхом виявлено наявність СПС. Наявність УГ встановлена на підставі анамнезу захворювання, типової клінічної картини захворювання та виявлення антитіл до ВПГ 2-го типу класу IgM методом ІФА та в подальшому за допомогою ПЛР. Концентрацію цитокінів (ЦК) (IL-1 β , TNF α , IL-10, TGF- β) досліджували в періоді чергового рецидиву ГІ у сироватці крові та культурах моноцитів (КМ) *in vitro*. Встановлено, що в більшості випадків (у 28 осіб) рівень прозапальних ЦК (IL-1 β , TNF α) у сироватці крові суттєво (P < 0,01) перевищував верхню межу норми. Як спонтанна, так і індукована продукція прозапальних ЦК у КМ свідчить про стабільний харак-

тер запальної реакції. Однак у частини обстежених (8 осіб) з найбільш частими рецидивами УГ (з періодичністю 1,5-3 міс.) при збереженні спонтанної продукції IL-1 β та TNF α біля нижньої межі норми, при стимуляції за допомогою ФГА відмічалася вірогідно менша кратність збільшення рівня індукованої продукції IL-1 β та TNF α , що, можливо, свідчило про пригнічення резервних можливостей моноцитарно-макрофагальної системи (ММС). Рівень TNF α у сироватці крові обстежених був вірогідно підвищеним, в той час як концентрація IL-10 відповідала верхньої межі норми. В КМ продукція TGF- β (як сполучена, так і індукована) була вірогідно підвищена (P < 0,01), спонтанна продукція IL-10 була помірно підвищена, в той час як кратність стимульованої продукції цього ЦК – знизена. Отже, в обстежених хворих на УГ на тлі СПС відмічається підвищення спонтанної і індукованої продукції в КМ прозапальних ЦК (IL-1 β , TNF α), однак при частих рецидивах УГ резерв стимуляції нижче, ніж у здорових, що свідчить про зниження компенсаторних спроможностей ММС. Виявлено також зниження спроможностей Th2-лімфоцитів стосовно рівня продукції ЦК IL-10. Підвищення продукції TGF- β може бути несприятливим для організму, оскільки цей ЦК пригнічує Т-клітинну відповідь та сприяє розвитку фіброзу тканин у місцевій ділянці запального ураження.

УДК: 616-001.28

© Цетнар Л.Й., Андрієшин О.П., 2011

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ ПІД ВПЛИВОМ РАДІАЦІЙНОГО ФАКТОРА

Цетнар Л.Й., Андрієшин О.П.

Тернопільський національний економічний університет; Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського

Катастрофа на Чорнобильській АЕС змусила уряд України в 1991 році визнати всю територію України зоною екологічного лиха, наслід-

ки якої ми будемо відчувати протягом багатьох років. Але ми повинні не тільки винести з того, що трапилось, більш менш очевидні уроки, але і

правильно використати дану інформацію. Аналіз радіаційної безпеки України не можна здійснювати без урахування наслідків аварії на ЧАЕС, оскільки вона справляє значний негативний вплив на загальноекологічну та економічну ситуацію в державі. Внаслідок аварії, населення України зазнало впливу від надзвичайно великих доз малих доз радіаційного опромінення. Аварія мала серйозні наслідки для економіки регіонів, що постраждали. Вони стали довготривалим фактором радіаційної загрози для населення на значній території країни (Київська, Житомирська, Чернігівська, Волинська і Черкаська області), що крім онкологічних, призвело до комплексу різноманітних захворювань під назвою "чорнобильський синдром". Це різноманітні психосоматичні захворювання, прискорення старіння і смерті.

Відповідно до чинного законодавства в Україні до числа постраждалих належать близько 3,1 млн. осіб. Понад 2,1 млн. з них проживає на радіаційно забруднених територіях.

Мета даної роботи полягає у висвітленні питань щодо впливу радіаційного фактора на здоров'я людини. Проаналізовано літературу за період з 1991 по 2011 рік і дані щодо впливу радіаційного фактора на здоров'я людей, на стан окремих систем організму.

Згідно даних провідних вчених країн США, після аварії відмічається прогресуюче погіршення показників здоров'я, як опромінених осіб так і всього населення України, Білорусії, Росії. Радіація викликає різного роду неблагочинні зміни в організмі людини. До найближчих наслідків відносять гостру променевою хворобу (ГПХ) і хронічну променевою хворобу (ХПХ), до віддалених – злоякісні пухлини, променевою катаракту, атеросклероз і прискорення старіння. ГПХ виникає при дозі більше 2 Гр, ХПХ – при опроміненні малими дозами 0,1 - 0,5 Гр/добу після накопичення сумарної дози 0,7 – 1,0 Гр (через 140 – 1000 днів). Дози до 1 Гр характеризуються відсутністю ознак променевою хвороби, при 1 – 2,5 Гр приблизно половина людей хворіє ГПХ. При дозах до 3 Гр виживання настає у всіх хворих без медичної допомоги, більше 3 Гр виживання настає тільки з медичною допомогою. 6 Гр – мінімальна абсолютно смертельна доза, яка приводить до смерті через ураження кісткового мозку (зі 100 стовбурових клітин вмирає 99), хоча в літературі відмічені окремі випадки виживання при дозах від 6 до 10 Гр, які характеризуються вираженим пошкодженням кишечника. При 10 – 20 Гр смерть настає через 8 – 16 днів від пошкодження слизової шлунково-кишкового тракту, а при 20 – 80 Гр розвивається судинна форма пошкодження, смерть настає через 4 – 7 днів, при мозковій і менингеальній симптоматиці. При дозах більше 80 Гр смерть настає через 1 – 3 дні від пошкодження центральної нервової системи (церебральний синдром), які

супроводжуються колапсом і судомами.

Відомий шкідливий вплив радіації на дітородну функцію. Одноразове опромінення сім'яників в дозах 0,1 – 0,2 Гр приводить до тимчасової стерильності з подальшим повним відновленням генеративної функції, дози від 2 Гр і більше спричиняють майже повну стерильність, відновлення функції настає тільки через декілька років. Сім'яники значно краще витримують одноразове опромінення, ніж пролонговане. Одноразове опромінення в дозі більше 3 Гр приводить до незворотньої стерильності яєчників, менші дози не викликають ніяких змін. Великі дози при однократному опроміненні не впливають на дітородну функцію жінки.

Реакція на опромінення з боку серцево-судинної системи характеризується змінами зовнішнього шару судинної стінки за рахунок переродження колагену. Спостерігаються зміни міокарду після локального опромінення в дозах 5 – 10 Гр, міокардіофіброз (4 – 5 Гр) – порушення мікроциркуляції внаслідок облітерації (злипання стінок) капілярів, еритема.

Тяжкі пошкодження центральної нервової системи при дозах від 10 Гр проявляються значно пізніше після опромінення. При дозах 0,1 – 1 Гр змінюються біотопи мозку, умовно-рефлекторна діяльність, опромінення мозку дітей приводить до недоумства. При місцевому опроміненні ділянки тіла в області периферичного нерва виникають парези кінцівок, що пов'язують з пошкодженням оточуючих нервів судин і порушенням його живлення.

Як було відомо, дія радіації приводить до прискорення старіння організму. В основі старіння лежать зміни ДНК клітин, накопичені з віком внаслідок мутагенної дії факторів середовища і хімічних агентів, які утворюються в результаті життєдіяльності клітини (O₂OH, H₂O₂, та ін.). Ці речовини викликають пошкодження інших клітинних структур (наприклад, перекисне окислення ліпідів мембран), в тому числі і розлади репаративних процесів клітини. В результаті знижується її ефективність і вона сама може викликати пошкодження ДНК. Отже, в процесі старіння утворюються такі ж хімічні агенти і відбуваються подібні процеси в клітині, як і в результаті хімічного впливу, тому його можна вважати одним з факторів процесу старіння.

Висновки: Вплив чорнобильської аварії на здоров'я людей дуже значний і буде проблемою не тільки для нас, а й для багатьох прийдешніх поколінь. Однією з перших порушується генеративна функція організму при дії радіації. Серцево-судинна і нервова системи активно реагують на радіоактивне опромінення організму. Вплив хронічного опромінення прискорює процеси старіння в ураженому організмі та сповільнює відновні процеси.