

стазів після радіойодотерапії, але через значні коливання індивідуальних значень статистично значущих відмінностей не встановлено.

Концентрація прозапальних цитокінів у периферичній крові в хворих на рак щитоподібної залози значно вища за норму. Вміст ІЛ-1 β в пацієнтів 1-ї і 2-ї груп перевищував контрольні показники відповідно у 2 і 3 рази, при цьому вміст ІЛ-1 β у хворих із віддаленими метастазами був на 65 % більший за показники хворих 1-ї групи ($P < 0,001$), що може свідчити про певну кореляцію рівня інтерлейкіну та поширеності пухлинного процесу. Рівень інтеїлейкіну-6 в обох групах хворих був у 5 разів ($P < 0,001$) вищий за норму. Проведення радіойодотерапії спричинило подальше зростання продукції прозапальних цитокінів. У хворих 1-ї групи визначалися фазові коливання показника: деяке зниження безпосередньо після РЙТ (на 6-й день) та підвищення у 2,5 раза через 1 міс. У групі хворих з віддаленими метастазами фаза зниження була відсутня.

Висновки. Встановлено, що вже на 6-ту добу після введення радіойоду в лікувальних дозах спостерігаються значимі зміни стану імунної системи в хворих на рак щитоподібної залози. У хворих із метастазами в легені ступінь імунологічних порушень суттєво більший.

УДК 616.33/35-006:612.112.94

Запольская Е.Б.
Областной медицинский онкологический
диспансер, г. Черновцы

ИММУНОТЕРАПИЯ В ОНКОЛОГИИ

Концепция современного лечения рака состоит, по существу, в том, чтобы вырезать, сжечь или отравить раковые клетки, сохраняя здоровые клетки организма. Хирургия, химиотерапия и радиация пока являются общепринятыми методами борьбы с раком, но в большинстве стран мира к этим стандартным методам добавляется еще поддержка иммунной системы организма. Иммуноterapia — одна из самых перспективных областей в онкологии.

Цель работы — проанализировать основные методы иммунотерапии в онкологии.

Активная иммуноterapia делится на неспецифическую (использование различных модификаторов биологических реакций: цитокины, БЦЖ, тималин, эрбисол, полиоксидоний, протефлазид и др.) и специфическую — вакциноterapia на основе: опухолевых клеток; опухолевых Аг; пептидов, полученных из опухолевых Аг; ДК, нагруженных опухолевым Аг, и др.

Пассивная иммуноterapia — воздействие на организм антителами, нарушающими «жизнь» опухоли. К этой группе относят такие препараты, как cetuximab (Erbix), trastuzumab (Herceptin/Герцептин) и bevacizumab (Avastin). Cetuximab и trastuzumab блокируют рецепторы эпидермального фактора роста (HER-1 и HER-2) на опухолевых клетках, а bevacizumab нарушает рост сосудов в опухоли.

Цитокиноterapia. До наступления эры таргетной (молекулярно направленной) терапии интерфероны являлись, например, единственным более-менее эффективным способом лечения метастатического рака почки и по сей день применяются как единственный клинически доказанный метод адьювантной терапии меланомы высокого риска.

Крупнейший класс противораковых препаратов, используемых в современном мире, — иммуномодуляторы типа полисахаридов. Их назначение — стимулирование иммунной системы путем связывания с поверхностными рецепторами различных иммунных клеток и их активации.

Вакциноterapia. Это перспективное направление, но пока еще экспериментальный метод все по той же причине — нет постоянного противоопухолевого ответа у большинства больных, и сам метод слишком сложен и недостаточно эффективен, чтобы внедрять его в широкую практику.

Моноклональные антитела. Метод основан на возможности с помощью генной инженерии получать специальные молекулярные комплексы — антитела к каким-то конкретным молекулам на поверхности клетки.

На сегодняшний день синтезировано уже много моноклональных антител к самым разным рецепторам, и эти антитела в виде коммерческих препаратов активно используются в онкологии. Среди них — Мабтера, Авастин, Герцептин.

Выводы. Иммуноterapia является эффективным и перспективным направлением современной терапии опухолей.

УДК 612.017.1:616.441-006.6:(546.15:615.849.2)

Захарченко Т.Ф., Замотаева Г.А.
ДУ «Институт эндокринології та обміну речовин
ім. В.П. Комісаренка НАМН України», м. Київ

ВИЗНАЧЕННЯ РАДІОЧУТЛИВОСТІ ДО ЙОДУ-131 ФУНКЦІЙ НК-КЛІТИН У ХВОРИХ НА ТИРЕОЇДНИЙ РАК ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ТА НАЯВНОСТІ ВІДДАЛЕНИХ МЕТАСТАЗІВ

Відомо, що наявність віддалених, зокрема легеневих, метастазів погіршує загальний позитивний прогноз у хворих на диференційований рак щитоподібної залози (ДРЩЗ). Пацієнти з виявленими на момент обстеження віддаленими метастазами віднесені до групи високого ризику смертності від рецидиву та метастазування. Радіойодтерапію (РЙТ) в дітей та дорослих застосовують для абляції (деструкції) залишків тканини щитоподібної залози та виявлення й лікування регіонарних та віддалених метастазів ДРЩЗ. Вважають, що тиреоїдна тканина дитячого організму чутливіша до опромінення, ніж дорослого, що пов'язано з проліферативною активністю тироцитів. Лімфоїдна система є надзвичайно радіочутливою, що обумовлено насамперед вразливістю клітин в інтерфазі мітотичного поділу.

Мета дослідження — визначити вплив радіойодтерапії на цитотоксичну активність НК-клітин у хворих на диференційований рак щитоподібної залози залежно від віку та наявності віддалених метастазів.

Матеріал і методи дослідження. Досліджували активність НК-клітин у прооперованих хворих на ДРЩЗ. Враховуючи вік, було сформовано 3 групи хворих. Першу групу дітей та підлітків становили 24 хворих віком від 13 до 18 років, середній вік становив $(16,0 \pm 0,3)$ року, другу групу — 42 молодих пацієнти віком від 19 до 39 років $(27,9 \pm 0,8)$, третю групу — 37 хворих старшого віку — від 40 до 71 року $(53,0 \pm 1,4)$. Залежність функції НК-клітин від наявності віддалених метастазів досліджували у хворих віком 19–39 років, які були розподілені на 2 групи: 26 хворих без віддалених метастазів (середня кількість курсів — $1,3 \pm 0,2$ курсу РЙТ), та 23 хворих із віддаленими метастазами (середня кількість курсів — $6,7 \pm 0,6$ курсу РЙТ). Активність НК-клітин визначали цитотоксичним методом. Оцінку показника здійснювали за допомогою спектрофотометрії.

Результати дослідження та їх обговорення. Визначення активності НК-клітин у різних вікових групах виявило найбільш низький показник у хворих на ДРЩЗ старшого віку як до, так і після курсу РЙТ (до — $(21,6 \pm 0,2) \%$, після $(18,0 \pm 0,7) \%$, $p < 0,001$). Ступінь зниження активності НК-клітин у хворих на ДРЩЗ через 6 днів після РЙТ порівняно з вихідним значенням найбільший у групі дітей та підлітків (на $24,3 \%$). У молодих хворих із віддаленими метастазами ДРЩЗ активність НК-клітин до й після курсу РЙТ нижча (до — $(20,2 \pm 1,3) \%$, після — $(14,6 \pm 0,8) \%$), ніж у молодих пацієнтів без віддалених метастазів (до — $(27,5 \pm 1,6) \%$, після — $(25,9 \pm 1,8) \%$).

Висновки. Істотне зниження активності НК-клітин через 6 днів після радіойодтерапії в дітей та підлітків, а також пацієнтів старшого віку, хворих на диференційований рак щитоподібної залози, свідчить про радіочутливість функціональної здатності цих клітин. Результат дії радіойоду на активність НК-клітин залежить від віку та наявності віддалених метастазів. Для визначення строків відновлення порушеного показника доцільно визначити активність НК-клітин у динаміці.

УДК 612.826.33.017.2:612.67.017.1

Захарчук О.І.¹, Пішак О.В.²

¹ Кафедра медичної біології, генетики та фармацевтичної ботаніки

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці

² Кафедра безпеки життєдіяльності

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

ВІКОВА ЗАЛЕЖНІСТЬ ЗВ'ЯЗКІВ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ З ХРОНОРИТМІЧНИМИ ЗМІНАМИ ІМУНОСТРУКТУРНОГО ГОМЕОСТАЗУ

Епіфіз (шишкоподібна залоза, ШЗ) відіграє важливу роль у синхронізації циркадианної ендокринної

функції в людини та ссавців. У наукових дослідженнях останніх років велика увага приділяється ролі ШЗ у нейроендокринній регуляції функцій організму та вивченню участі органа в розвитку загального адаптаційного синдрому. При старінні циркадианні й сезонні коливання показників життєдіяльності організму поступово згасають, акрофази стають менш стабільними.

Практичне значення мають геронтологічні аспекти циркадианних та сезонних показників імуноструктурного гомеостазу, механізми впливу зміненого освітлення на функції системи неспецифічного імунітету.

Мета дослідження — вивчити вплив епіфізектомії на особливості динаміки циркадианних і сезонних ритмів показників неспецифічної імунологічної адаптації організму та виявити характер впливу шишкоподібної залози на ритмостаз природного неспецифічного імунітету при старінні організму.

Матеріал і методи дослідження. Експерименти проведені на 160 білих лабораторних щурах-самцях двох вікових груп: статевозрілих (дорослих) віком 12–15 міс. і масою 140–180 г та старих віком 24 міс. і старших масою 200–250 г і більше.

У дослідження брали псевдооперованих щурів, які поряд з інтактними становили контрольну групу, та епіфізектомованих тварин на 15–20-ту добу після видалення ШЗ. Епіфізектомію у щурів проводили за У. Kitay і М. Altschule (1954) у модифікації В.П. Пішак (1974).

Дослідження проводили на дорослих та старих щурах-самцях, яких утримували при світловому режимі: 12 год світло — 12 год темрява. Для характеристики сезонного ритму дослідження проводили впродовж двох років навесні (квітень, травень), влітку (липень, серпень), восени (жовтень, листопад) та взимку (січень, лютий).

З метою вивчення ефекту дії на функцію системи неспецифічної адаптації організму гормону мелатоніну епіфізектомованим та контрольним щурам вводили внутрішньоочеревинно синтетичний мелатонін у дозі 100 мкг на 100 г маси тіла, розведений 0,2 мл ізотонічного розчину натрію хлориду.

Для визначення впливу зміненого освітлення тварин утримували за умов регульованого світлового режиму: 72 год — темрява та 72 год — світло.

Досліджували: активність сироваткового комплексу, яку визначали фотометричним методом за 50% гемолізом (од/мл), концентрацію сироваткового лізоциму (мкг/мл) визначали турбидиметричним методом за Перрі в модифікації Грант (1983), загальну кількість лейкоцитів (10^9 /л) периферичної крові визначали за А.Я. Альтгаузен (1964), НСТ-тест (%) проводили за С.У. Пастером (1989), мієлопероксидазну активність нейтрофілів (од.) досліджували за методом Т. Попова і Л. Нейковської (1971), рівень глікогену (од.) в лейкоцитах визначали за І. Тодоровим (1966), фагоцитарну активність (%) і фагоцитарний індекс (од.) поліморфноядерних лейкоцитів вивчали в присутності об'єкта фагоцитозу (жива добова культура стафілококу) (Э.У. Пастер и соавт., 1989).