

Е.Ю. Златник, Л.В. Передереева

АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ НАНОЧАСТИЦ ЦИНКА НА МОДЕЛИ ПЕРЕВИВАЕМОЙ ОПУХОЛИ

ФГБУ «РНИОИ» Минздрава России, Ростов-на-Дону

Наночастицы различных веществ, в частности металлов, являются перспективными для разработки на их основе новых лекарственных препаратов, в т. ч., противоопухолевых.

Задача. Изучение влияния наночастиц цинка на рост перевиваемой мышинной саркомы 37 (С37).

Материалы и методы. Наночастицы (НЧ) представляют собой ультрадисперсный порошок Zn (40 – 100 нм), покрытый оксидной оболочкой. Перед введением взвесь НЧ Zn в концентрации 1 мкг/мл обрабатывали ультразвуком. Опыты выполнены на 20 белых беспородных мышах (самцах, масса 18 – 20 г). Животным 1-й опытной группы перевивали внутрибрюшинно С37 ($8,5 \times 10^6$ клеток в 1 мл), через 4 дня на фоне опухолевого роста выполняли внутрибрюшинное введение НЧ (4 дня, суммарная доза 20 мкг/мышь), еще через 4 дня забивали. Мышам 2-й опытной группы С37 перевивали после переинкубации с НЧ (30 мин при 37 °С). 1-я и 2-я контрольные группы соответствовали опытным, но с использованием физиологического раствора вместо НЧ. Учитывали время выхода опухоли, ее размер, cito- и гистологические характеристики.

Результаты. Показано, что в контрольных группах опухоль росла с формированием асцитной и солидной части. У животных 1-й контрольной группы гистологическое исследование выявило типичную для С37 картину (плотное расположение клеток, преобладание паренхимы над стромой, обилие фигур митоза); у мышей 2-й контрольной группы отмечался выход опухоли через 11 дней и гибель через 46 дней после перевивки. В 1-й опытной группе введение НЧ Zn привело практически к полной регрессии опухоли (количество живых клеток С37 в асцитической жидкости составило 2 % от контроля), гистологическое исследование выявило обширные поля жировой дистрофии и некроза с выраженным подавлением митотической активности. У мышей 2-й опытной группы формирование визуально регистрируемых опухолей так и не произошло в течение 3 мес; не наблюдалось видимых признаков патологии или интоксикации. Итак, на модели С37 показано антипролиферативное действие НЧ Zn.

Выводы. 1. Введение НЧ Zn в область опухоли вызывает регрессию С37. 2. Преинкубация клеток опухоли перед перевивкой в течение 30 мин при 37°С с НЧ Zn полностью предотвращает ее рост. 3. Выраженный антипролиферативный эффект НЧ Zn, по-видимому, связан с его прямым повреждающим действием на опухолевые клетки.

Г.В. Зырина

НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ХИМИОТЕРАПИИ ОСТРОГО ЛЕЙКОЗА

ГБОУ ВПО Тверская ГМА Росздрава, Тверь

Несмотря на положительный эффект полихимиотерапии острого лейкоза (ОЛ), известно, как тяжело она переносится большинством больных, приводя к различным осложнениям, в том числе, и со стороны нервной системы.

Задачи исследования. Изучить характер поражения нервной системы больных ОЛ, получающих химиотерапию.

Материалы и методы. Наблюдалось 80 больных лимфобластным, миелобластным, промиелоцитарным и мономиелобластным ОЛ (43 мужчины и 37 женщин; средний возраст - 38,5 года), получавших полихимиотерапию по стандартным схемам лечения. Больные обследованы клинически, при необходимости проводилась электроэнцефалография (ЭНМГ).

Результаты и выводы. Поражение нервной системы как осложнение химиотерапии встретилось у 21 (26,3 %) больных ОЛ. Токсическая энцефалопатия при эндолумбальном введении цитостатиков (метотрексат, citarabin) диагностирована у 11 (13,8 %) больных ОЛ. Она обычно развивалась после 2-3 люмбальной пункции и проявлялась выраженным гипертензионным синдромом, иногда симптомами раздражения мозговых оболочек. Проявления токсической энцефалопатии исчезали через 2-3 суток. У всех больных с токсической энцефалопатией был отмечен низкий уровень гемоглобина (средний уровень 62 г/л), что, возможно, явилось фактором, отягчающим реакцию пациентов на химиотерапию. У 1 (1,3 %) пациента токсическое действие метотрексата при эндолумбальном введении привело к явлению поперечного миелита с нижней параплегией. У 9 (11,3 %) пациента с ОЛ диагностирована полиневропатия, развивавшаяся при лечении винкристином. При ЭНМГ выявлено выраженное снижение скоростей проведения импульсов (СПИ) по чувствительным и двигательным волокнам нервов, как верхних, так и нижних конечностей. Как правило, винкристиновая полиневропатия чаще была чувствительной (5) или смешанной (4). Таким образом, поражение нервной системы при проведении химиотерапии у больных ОЛ встречается достаточно часто. Чаще всего осложнения возникают при эндолумбальном введении цитостатиков в виде токсической энцефалопатии. Вторым по частоте осложнением является токсическая полиневропатия, развивающаяся на лечение ОЛ винкристином.