

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Разрешено Минздравом Республики Беларусь
для практического использования
Первый заместитель министра здравоохранения,
председатель комиссии по способам
профилактики, диагностики, лечения и
организационным формам работы МЗ РБ

 В.М. Ореховский

25 февраля 1999 г.
Регистрационный № 6-9901

МЕТОД ЛАБОРАТОРНОЙ ОЦЕНКИ ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА НА МНОГОКОМПОНЕНТНУЮ ХИМИОТЕРАПИЮ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ У ДЕТЕЙ

(инструкция по применению)

Учреждение-разработчик: НИИ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова

Авторы: д-р мед. наук А.А. Машевский, канд. биол. наук
С.В. Лаппо, д-р мед. наук В.И. Прохорова, Л.А. Державец, д-р мед. наук, проф. Э.А. Жаврид, Р.М.
Смолякова, канд. мед. наук Н.В. Сачивко, Н.В. Юревич, канд. биол. наук Т.П. Цырусь,
Л.И. Пашко

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Разработанные сочетания лабораторных тестов и построенные решающие правила пригодны для оценки состояния гомеостаза организма и позволяют с точностью 72,2–88,9% прогнозировать возможное возникновение осложнений противоопухолевой лекарственной терапии у детей, страдающих онкологическими заболеваниями.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И РЕАГЕНТОВ

Иммуноферментный анализатор, ЭПР-радиоспектрометр ПС-100Х, спектрофотометр, флюориметр (любого типа), центрифуга клиническая лабораторная, встряхиватель для пробирок, весы аналитические; тест-системы для ИФА ПСА, 16-доксилстеариновая кислота, сывороточный альбумин, уксусная кислота, серная кислота, соляная кислота, гексан, хлороформ, бензидин, феназин метасульфат, п-нитротетразолий хлористый, ЭДТА, окись алюминия, фосфат калия, фосфат натрия, феррицианид калия, аскорбиновая кислота, стандартный раствор норадреналина.

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДЛАГАЕМОГО КОМПЛЕКСА

Разработанные комплексы включают исследование в крови пациента концентрации нейронспецифической енолазы (НСЕ), ЭПР-параметра α , уровня малонового диальдегида (МДА), оснований Шиффа (ОШ), диеновых конъюгатов (ДК), активности супероксиддисмутазы (СОД), экскрецию норадреналина (НА).

Определение концентрации НСЕ, уровня ЭПР-параметра α , ДК, МДА, ОШ проводят в сыворотке или плазме крови. Активность СОД определяют в эритроцитарной массе. Исследуемые образцы могут храниться при температуре 2–8°C до определения в течение 24 часов. Для более длительного хранения они должны быть разделены на аликвоты и храниться в замороженном виде при температуре -20°C до использования. Исследование ЭПР-параметра α желательнее проводить в день взятия крови.

Определение НА лучше проводить в суточной моче. Для расчета необходимо точно зафиксировать количество мочи и время, за которое она собрана. Перед сбором мочи на исследование НА нужно за 2–3 дня до анализа исключить применение антибиотиков тетрациклинового ряда, хинина, альдомета, резерпина, седуксена, элениума, психотропных веществ тиозинового ряда, адреноблокаторов, ингибиторов моноаминоксидазы.

В посуду для сбора суточной мочи добавляют для консервации 2 н. раствор серной кислоты из расчета приблизительно 10 мл кислоты на 100 мл мочи. Подкисленную мочу можно хранить в холодильнике в течение 3 суток.

Разработанные сочетания физико-биохимических параметров, пригодных для оценки состояния гомеостаза организма у детского контингента больных злокачественными новообразованиями

Состав комплексов	
1-й	2-й
ДК, СОД, ЭПР-параметр α	ДК, ОШ, НСЕ, ретинол (Р)

На основании этих комплексов тестов построены решающие правила (Z_1, Z_2), позволяющие еще до начала лечения прогнозировать возможное возникновение осложнений противоопухолевой лекарственной терапии у детей, страдающих онкологическими заболеваниями.

$$Z_1 = (-1,8318)X_{ДК} + 0,0099X_{СОД} + 1,3645X_{\alpha} + (-2,4244)X > 0$$

Точность переклассификации исходной выборки, которая свидетельствует о качестве построенного решающего правила, составляет 88,89%.

$$Z_2 = (-1,5885)X_{ДК} + (-0,4572)X_{ОШ} + 3,2554X_P + (-0,0063)X_{НСЕ} + 3,5155 > 0$$

Точность решающего правила — 77,78%, где Z_1, Z_2 — дискриминантная функция, X — величина параметра. В тех случаях, когда дискриминантная функция (Z) составит величину >0 , обследуемый больной может быть отнесен к прогностически неблагоприятному классу.

Принимая во внимание тот факт, что не каждое лечебное учреждение имеет такое оборудование, как ЭПР-радиоспектрометр, иммуноферментный анализатор, считаем целесообразным до проведения лечения исследовать показатели симпатoadренальной системы и системы ПОЛ-АОС:

НА, ДК, МДА, Р.

По этой группе тестов на основе линейной дискриминантной функции построено решающее правило (Z_3), позволяющее определить возможность возникновения у детского контингента больных побочных реакций организма на многокомпонентную химиотерапию, используемую в педиатрической онкологии.

$$Z_3 = (-0,003)X_{НА} + (-1,3049)X_{ДК} + (2,4297)X_P + (-0,0037)X_{МДА} + (-1,0169) > 0$$

Точность решающего правила — 72,22%.

ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ

Ошибочные результаты при исследовании физико-биохимических параметров в биологических жидкостях могут быть из-за использования реагентов с истекшим сроком годности, их неточного пипетирования, неправильного сбора и хранения исследуемых образцов.

Чтобы исключить возможность ложноположительных результатов, сбор крови на исследование следует проводить натощак.

Перед сбором мочи на исследование НА нужно за 2–3 дня до анализа исключить из пищи такие продукты, как бананы, сыр, крепкий чай, кофе.

Для полноты адсорбции НА чрезвычайно важно точно соблюдать рН в пределах 8,2–8,5, причем перед доведением рН необходимо удалить соли тяжелых металлов.

Противопоказания к применению не выявлены.