

($p < 0,01$) по отношению к донорским значениям, при этом ЭКА и ССА оставались сниженными на 15% и 16% соответственно (тенденция к достоверности). КИ повысился на 60% ($p < 0,02$) относительно нормы, достоверно не изменяясь по отношению к значениям после 1 курса. Резко повысилось содержание МСМ254 нм, по отношению к значениям после 1 курса – на 40% ($p < 0,01$). Известно, что к фракции МСМ254 нм, рассматриваемой как интегральный показатель содержания УФ-поглощающих веществ низкой и средней молекулярной массы, относят соединения, образующиеся в процессе протеолиза поврежденных тканей. Можно полагать, что увеличение содержания этой фракции молекул средней массы после 2 курса АПХТ связано с процессом распада опухоли и выходом его продуктов в кровь. Проведение 3-4 курсов АПХТ не привело к достоверным изменениям значений ОКА, ЭКА и ССА по отношению к значениям после 2 курса. Содержание МСМ254

нм достоверно снизилось до уровня нормальных значений. Коэффициент интоксикации после 3 и 4 курсов был выше нормы в среднем на 31% (тенденция к достоверности). После 7-10 курсов химиотерапии содержание МСМ254 нм не отличалось от значений в группе доноров. ОКА и ЭКА достоверно снизились, но нарушения функциональной активности молекулы альбумина после проведения многокурсовой АПХТ не произошло, о чем свидетельствуют значения ССА (осталась на прежнем уровне) и КИ (не отличался от нормы).

Выводы. Предварительный анализ полученных данных дает основание полагать, что применение неоадьювантной многокурсовой аутоплазмохимиотерапии с детоксикацией у детей, больных остеосаркомой и саркомой Юинга, обладает низкой токсичностью, не вызывает блокады детоксикационных систем, способствуя нормализации изученных показателей эндогенной интоксикации.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ РЕЖИМОВ ОПТИКО-МАГНИТНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ КРОВИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

С.М. КЕЧЕДЖИЕВА, А.И. ШИХЛЯРОВА, Г.Я. МАРЬЯНОВСКАЯ,
Л.П. БАРСУКОВА, Д.В. ЛЕОНТЬЕВА

*ФГУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Росмедтехнологий»,
г. Ростов-на-Дону*

Актуальность. Альтернативным направлением лекарственной терапии опухолей, разработанным академиком РАН и РАМН Ю.С. Сидоренко, является использование аутобиосред организма (кровь, лимфа, ликвор и др.) для экстракорпорального взаимодействия с цитостатиками и последующей реинфузией. Данные методы позволяют повысить эффективность противопухолевой химиотерапии, снизить токсические эффекты и, в отличие от системной полихимиотерапии, не оказывают иммуносупрессивного действия. Кроме того, показана возможность модификации экстракорпоральной фармакотерапии физическими факторами, в частности магнитным полем. Так, на примере лечения рака молочной железы было показано, что магнитное поле повышает

степень связывания цитостатика с мембранами эритроцитов, что снижает высокую токсичность химиопрепаратов, а также позитивно влияет на функциональное состояние и состав иммунокомпетентных клеток. Вместе с тем светодиодное облучение крови в оптическом диапазоне красного света рассматривается как вариант неспецифической иммунотерапии, который возможно использовать в комплексном лечении онкологических больных.

Цель исследования. Изучить влияние некоторых режимов оптико-магнитного воздействия на периферическую кровь экспериментальных животных *in vitro* для оценки эффективности выбранных режимов по состоянию дезинтоксикационного потенциала (по тестам интоксикации).

Материал и методы. Периферическую кровь белых беспородных крыс, помещённую в контейнер с глюгициром, облучали сочетанием света и магнитного поля (МП) при помощи индуктора аппарата «Градиент-3». Применяли магнитное поле с неизменной индукцией 5 мТл и частотой 0,3 Гц и световой поток в дозе 1,5 мкд и 2,5 мкд красного и синего цвета, экспозицией 2 мин. В мазках фоновой и облучённой крови через 20, 40, 45 мин и 24 ч подсчитывали лейкоцитарную формулу на 200 клеток с расчётом тестов интоксикации по А.В.Самохину. Дезинтоксикационные эффекты учитывались нами по трем индексам: ИСЛК—«индекс сдвига лейкоцитов крови» позволял судить об аутоиммунных процессах; ЛИ—«лимфоцитарный индекс», позволяющий судить о противовоспалительном потенциале; ЛИИ—«лимфоцитарный индекс интоксикации», наиболее значимый в проявлениях различных типов интоксикации.

Результаты. Выявлено наличие различной чувствительности форменных элементов крови к изучаемым воздействиям. Относительный состав форменных элементов крови изменялся не только при различных воздействиях, но и в зависимости от времени, прошедшего с момента облучения. Так, при применении режима МП+красный свет 2,5 мкд («большая» доза) 20 мин 100% образцов по тесту ИСЛК вошли в интервал зоны нормы, через 40 мин этот показатель снизился до 33%, а через сутки составил 0%, что может свидетельствовать о снижении интенсивности аутоиммунных процессов. Показатель ЛИ, при этой интенсивности красного света, стабильно входивший в зону нормы в 67% случаев через 20 мин, 40 мин и через сутки, так-

же снижался до 0%, что, вероятно, происходит в связи с перестройками физико-химических свойств облученной крови и относительным снижением числа лимфоцитов (ЛИ=лимфоцит/нейтрофил). Индекс ЛИИ, входящий в зону нормы, в 66% случаев через 20 мин, через 40 мин снижался вдвое и через сутки оставался на этом уровне (~33%). Снижение дозы красного света до 1,5 мкд приводило к тому, что и через сутки процент индексов, входивших в зону нормы, оставался довольно высоким: ИСЛК~80%; ЛИ~60% и ЛИИ~60%, т.е. положительные сдвиги в дезинтоксикационном потенциале были более стойкими вследствие уменьшения дозы. При применении синего света (1,5 мкд) в комплексном воздействии на кровь нарастание положительных сдвигов изучаемых тестов наиболее выражено через 40-45 мин. Индекс ЛИИ при этом воздействии входил в зону нормы в 100% случаев, т.е. стимуляция дезинтоксикационных процессов была максимальной. Но через сутки эффекты нормализовались и составили 50% по всем трем индексам. Эффект влияния МП+красный свет, интенсивностью 1,5 мкд, оказался более длительным и нарастающим (суммарно ~64% рассчитанных индексов входили в диапазон зоны нормы и через сутки).

Выводы. Для улучшения детоксикационных показателей крови при проведении ХТ, с нашей точки зрения, целесообразно применение оптико-магнитного воздействия с красным светом 1,5 мкд, на что указывает изменение комплекса расчетных индексов интоксикации отражающих уровень аутоиммунных процессов противовоспалительного потенциала и других типов интоксикационных критериев.

ДИНАМИКА ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ КРОВИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ФОТОХРОМОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

С.М. КЕЧЕДЖИЕВА, А.И. ШИХЛЯРОВА, Р.Г. ЛУГАНСКАЯ, Д.В. ЛЕОНТЬЕВА

ФГУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Росмедтехнологий», г. Ростов-на-Дону

Актуальность. Использование аутобиосред организма (кровь, лимфа, ликвор) для инкубации с цитостатиками и последующей реин-

фузией стало альтернативным направлением лекарственной терапии опухолей. Показано, что применение магнитных полей для обработки