ДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКА В МАЛЫХ ДОЗАХ НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ ИММУННЫХ КЛЕТОК

Тулеханов С.Т.¹, Бактыбаева Л.К.¹, Мохасеб М.¹, Атанбаева Г.К.¹, Елемесов Н.Ж.², Смирнова О.А.³

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби, ²ТОО «Завод по производству медицинской техники БАТЫС МЕДТЕХ», ³ТОО «Научно медицинский центр Современных медицинских технологий», Казахстан

Известно, что диапазон колебаний клеток внутренних органов находится в инфразвуковом диапазоне. Ранее проведенные различными исследователями исследования по изучению контактного воздействия инфразвука высокими дозами в течение длительного времени показали негативность и необратимость последствий воздействия на живой организм. Целью наших исследований явилось исследовать контактное и опосредованное влияние инфразвука малыми дозами на пролиферацию иммунных клеток. Объектом исследования явились белые беспородные крысы массой 200-280 г. половозрелые, находящиеся на стандартном виварном корме в стандартных условиях вивария. Облучение проводили инфразвуковым терапевтическим облучателем ИФС-1 в течение 3 мин. Подсчитывали общий лейкоцитарный показатель и лейкограмму крови, окрашенную по Романовскому-Гимза.

При контактном облучении инфразвуком сдвиг лейкограммы крови наблюдался уже на 3 день с выходом незрелых предшественников гранулоцитарных лейкоцитов до 15% и падением лимфоцитарного показателя до 7,5%, индекс сдвига составил 0,6. Далее в последующие дни наблюдения (3,12,18,32 и 60 день) шло последовательное снижение общего лейкоцитарного показателя, увеличение уровня незрелых полинуклеаров в периферической крови, увеличение индекса сдвига лейкограммы крови с падением лимфоцитарного показателя до критического значения.

В группе животных, которым вводили воду, облученную инфразвуком в течение 3 минут, на 3 день наблюдения наблюдалась лейкопения на фоне лимфопении и миелоцитоза с индексом сдвига 2,5. Но, начиная с 6 дня и в последующие дни наблюдения уровень лейкоцитов вырос на 182,3% по сравнению с контролем. Индекс сдвига лейкограммы крови упал до 0,85, восстановился показатель лимфоцитов, практически исчезли незрелые предшественники из периферической крови. В последующие дни наблюдения общий лейкоцитарный показатель превышал контрольный в 1,29 раза. Увеличение лейкоцитарного показателя шло за счет увеличения количества базофилов, моноцитов, нейтрофилов и лимфоцитов. Индекс сдвига приблизился до 0,04.

Таким образом, контактное однократное облучение крыс инфразвуком в течение 3 минут, приводит к иммунодепрессивному синдрому. Введение воды, облученной однократно в течение 3 минут инфразвуком, приводит к стимулированию пролиферации иммунных клеток и выбросу их в периферическую кровь без нарушений в лейкограмме крови.

ACTION OF AN INFRASOUND IN SMALL DOSES AN PROLIFERATION OF IMMUN CELLS

Tuleukhanov S.T.¹, Bakhtybaeva L.R.,¹ Mohaseb M.,¹ Atanbaeva G.K.,¹ Elemesov N.G.², Smirnova O. A.³

¹ Kazakh National university abter name al Farabi, ² LLC “The Factory on manufacture medical technics BATIS MEDTECH», ³ LLC «The Scientific medical center of Modern medical Technologies”, Kazakhstan

The contact unitary irradiation of rats an infrasound during 3 minutes resultes to immunodepressiv a syndrome. Introduction of the water irradiated unitary during 3 minutes infrasound resultes in stimulation proliferation of the immune cells and to their emission in peripheral blood without infringement in leucogramme blood.