В ГНЦ лазерной медицины проводились исследования диагностических возможностей аппарата "МИЛТА-Ф" в усовершенствованном варианте с регистрирующими фотоэлементами в ИК-диапазоне, вынесенными за пределы излучающего терминала. Исследования проводились в двух режимах регистрации отраженного сигнала.

Измерялись коэффициенты отражения с "поверхностных" структур биообъектов -фоторегйстраторами расположенными внутри терминала и с "более глубоких" структур - фоторегистраторами вынесенными за его пределы.

Исследования проводились у больных с различными заболеваниями. Контролем являлось измерение отраженного сигнала с контрлатерального участка ткани по сравнению с участком, имеющим патологические изменения.

Обследовалось 50 больных на базе Центральной кожной клинической больницы им.В.Г.Короленко и научно-консультативной поликлиники ГНЦ ЛМ. Наблюдались больные с распространенным псориазом, очаговой склеродермией, аллергическими дерматитами и т.д. в процессе лечения. Отмечена четкая зависимость уровня коэффициента отражения, выраженного в условных единицах при псориазе и других заболеваниях в зависимости от клинического течения заболевания. Так например: до лечения коэффициент отражения составил у всех больных с псориазом «в среднем 40,47±0,93 у.е. при снятии показателей с "поверхностных" структур кожи и 33,2+0,68 у.е. при снятии показателей с "более глубоких" структур. После лечения соответственно - 35,5±0,83 у.е. и 30,16±0,75 у.е. Показатели снимались с поверхности псориатических бляшек. Контрлатедальные поверхности кожи в среднем давали значения 26,19 у.е. и 19,83 у.е. соответственно. Изменения коэффициента отражения (К.О.) "глубокого" в отличие от К.О. "поверхностного" коррелировало с клиническим течением заболевания на фоне лечения.

Подобная зависимость выявлена и при некоторых других заболеваниях кожи как то: очаговая склеродермия, аллергические дерматиты и т.д.

Совместно с факультетом фундаментальной медицины МГУ йм.М.В.Ломоносова на их клинической базе таким же методом обследованы группы больных с туберкулезным спондиллитом и здоровых людей. Выявлена четкая зависимость изменения К.О. от течения заболевания, сопоставимая с данными термографии и коррелирующая с рентгенографическими данными. При этом значимые изменения были исключительно для К.О. "глубоких" структур.

Изменения К.О. отмечены также у здоровых людей при экспериментальной гипертермии участков кожи и над участками тканей при физической нагрузке. Интересные данные получены при обследовании донорской крови. Стоит отметить диагностическую ценность метода при радикулитах различных отделов позвоночника, тромбофлебитах глубоких и поверхностных вен и трофических язвах нижних конечностей.

Полученные результаты исследований доложены на ряде региональных и международных конференций, опубликованы в научных журналах.

**Выводы:**

1. Усовершенствование аппарата "МИЛТА-Ф" с вынесенными биофотометрами резко увеличило его диагностические возможности, коэффициент отражения от "глубоких" структур более информативен, чем от "поверхностных", заложенных в первоначальный вариант "МИЛТЫ-Ф"
2. Именно эти изменения позволяют контролировать течение и прогнозировать развитие патологических процессов при ряде заболеваний.
3. В основном, по нашему мнению, регистрируются изменения связанные с микроциркуляцией крови в тканях, а также, возможно, с оптической плотностью их структур.
4. Регистрация изменений К.О. может использоваться как вспомогательный метод для контроля за эффективностью проводимой терапии при ряде заболеваний, а в ряде случаев и для более точной их диагностики.
5. Данные особенности модифицированного аппарата также позволяют более точно рассчитывать необходимые дозы лазерного облучения.
6. Дальнейшее проведение исследования по данной тематике позволят расширить сферы применения данного аппарата.

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель отдела медико-биологических исследований ГНЦ ЛМ | д,м.н. Ю.В.Алексеев |
| Зам.директора по науке ГНЦ ЛМ | д.м.н.проф. В.И.Елисеенко |